Kimya

4. FASİKÜL

10 SINIF

Kimya Her Yerde

- 281 soru
- Müfredat Dışı Konu Uyarıları
- Bilgi Teknolojileri Uyarlamaları
- Pisa Tarzı Sorular
- ÖSYM Çıkmış Sınav Soruları
- Video Çözümler

ÇAP
çap yayınları®

Teşekkürler...



Değerli öğretmenlerimiz
Dr. Barış DEMİRDAĞ ve Bülent ERTEN'e
katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

Bu kitap **MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI TALİM VE TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞI'**nın

19.01.2018 tarih ve 30 sayılı kararı ile belirlenen

ORTAÖĞRETİM KİMYA DERS PROGRAMINA

GÖRE HAZIRLANMIŞTIR.

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Oğuz GÜMÜŞ

EDİTÖR
Gülten YILDIRIM - Hazal ÖZNAR

DİZGİ
ÇAP Dizgi Birimi

SAYFA TASARIM - KAPAK
F. Özgür OFLAZ

1. BASKI
Nisan 2019

Basım Yeri
Ada Matbaacılık Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti.
Ostim OSB Mh. 1578. Cadde No : 21
Yenimahalle / ANKARA Sertifika No : 10776
(0312) 385 54 10

İLETİŞİM



ÇAP YAYINLARI®

Ostim Mah. 1207 Sokak
No: 3/C–D Ostim / Ankara

Tel: 0312 395 13 36
0553 903 65 51
Fax: 0312 394 10 04
www.capyayinlari.com.tr
bilgi@capyayinlari.com.tr
twitter.com/capyayinlari
facebook.com/capyayinlari
instagram.com/capyayinlari



*Gelecek için hazırlanan
vatan evlâtlarına, hiçbir
güçlük karşısında yılmayarak
tam bir sabır ve metanetle
çalışmalarını ve öğrenim gören
çocuklarımızın ana ve babalarına
da yavrularının öğreniminin
tamamlanması için hiçbir
fedakârlıktan çekinmemelerini
tavsiye ederim.*

K. Atatürk

Ön Söz



Değerli Öğrenciler,

Çap Yayınları olarak konuları en iyi şekilde kavrayabilmeniz için yeni bir anlayışla elinizdeki fasikülleri oluşturduk. Fasiküllerimiz aşağıdaki içeriklere sahiptir:

Kazanım Sayfası: Bir konunun hangi sırayla ve toplam kaç kazanımda anlatılacağını gösterir. Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı başlığı altında derslerde kullanılabilecek internet siteleri tavsiye edilmiştir.

Bilgi Sayfası: Her alt konu ile ilgili gerekli bilgilerin ve kısa örneklerin yer aldığı sayfalardan oluşmuştur.

Uygulama Alanı: Konu içinde öğrenilen kavramların pekiştirilmesi amacıyla hazırlanan etkinliklerden oluşturulmuştur.

Konu Kavrama Sayfaları: Her alt konuyu ilgilendiren bütün soru türleri 'kazanım' başlığı altında kolaydan zora doğru ve sizi her soruda bir basamak yukarıya taşıyacak şekilde titizlikle oluşturulmuştur. Bu sorular duruma göre açık uçlu ya da çoktan seçmeli olarak planlanmıştır.

Pekiştirme testi: Anlatılan konuların sizler tarafından iyice pekiştirilmesini sağlamak için biraz da farklı sorulara yer verilerek oluşturulmuştur. Bu testlerin tamamının VİDEO ÇÖZÜMLERİ bulunmaktadır.

PISA: Ünite bitiminde okulda öğrendiğiniz bilgi ve becerileri günlük yaşamda kullanma, okuduğunu anlama ve yorumlama becerilerinizi ölçmek için hazırlandı.

Tam Tur: Karma testlere geçmeden önce ünitede öğrendiğiniz tüm bilgileri toplu halde bulabilmeniz ve konu tekrarlarında sizlere yardımcı olması amacıyla hazırlanan bölümdür.

Acemi, Amatör, Uzman ve Şampiyon Testleri: Ünite bitiminde dört ayrı zorluk seviyesine göre oluşturulmuş TAMAMI VİDEO ÇÖZÜMLÜ olan karma sorulardan oluşmaktadır. Sizi acemi seviyesinden alıp şampiyon seviyesine taşımak hedeflenmiştir.

ÖSYM Soruları: Üniversite giriş sınavlarında sorulmuş sorular, en son yapılan sınavdan geriye doğru ve yine TAMAMI VİDEO ÇÖZÜMLÜ bir şekilde sunuldu.

Çözüm videolarına yayınevimize ait olan akıllı telefon uygulaması (cApp), **www.capyayinlari.com.tr** veya **www. capegitim.com** adreslerinden ulaşılabilmektedir.

Sağlıklı ve başarılı bir öğretim yılı geçireceğinize inanarak hepinize başarılar diliyoruz.

Hakan GÜLER
hguler@capyayinlari.com.tr

Burhan ACARSOY
bacarsoy@capyayinlari.com.tr

Sırrı POLAT
spolat@capyayinlari.com.tr

Ali GÜVEN
aguven@capyayinlari.com.tr

Fatih BAYSAL
fbaysal@capyayinlari.com.tr

İÇİNDEKİLER



KİMYA HER YERDE (12 DERS SAATİ)



KAZANIMLAR

Kazanım 1 : Temizlik maddelerinin özelliklerini irdeleyerek sabun ve deterjanın kiri nasıl temizlediğini yorumlar.

Kazanım 2 : Kişisel temizlik maddelerini ve hijyen amaçlı kullanılan temizlik maddelerini irdeler.

Kazanım 3 : Hazır gıdaların doğal gıdalardan farklılığını yorumlar ve sağlık üzerindeki etkilerini irdeler.

Kazanım 4 : Yaygın polimerlerin günlük kullanım alanlarını irdeler ve polimerlerin olumlu ve olumsuz özelliklerini yorumlar.

Kazanım 5 : Kozmetik malzemelerin içerebileceği zararlı kimyasalları anlar ve farklı ilaç formlarını tanıyarak yanlış ilaç kullanımının zararlarını yorumlar.

Kazanım 6 : Yenilebilir yağ türlerini sınıflandırarak yenilebilir yağların yanlış kullanımının sağlık üzerindeki etkilerini yorumlar.

Anahtar Kelimeler

Sabun	İlaç
Deterjan	Şurup
Hidrofil	Margarin
Hidrofob	Misel
Şampuan	UHT
Polimer	Pastörizasyon
PVC	Teflon

Semboller ve Okunuşları



Bilgi ve İletişim Teknolojisi Kullanımı

Bilgisayar, tablet, cep telefonu vb. cihazlarınızdan

https://phet.colorado.edu/tr

sitesine girerek günlük hayatımızda kimya ile ilgili daha detaylı ve görsel bilgilere ulaşabilirsiniz.

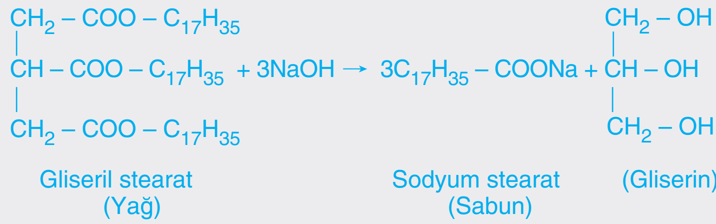


İnsanoğlu çok eski çağlardan bu yana çeşitli temizlik maddeleri kullanmıştır. Önceleri temizlik için kül, kil gibi maddeler kullanılırken daha sonraları sabun kullanılmıştır.

Günümüzde kullanılan temel temizlik maddelerine sabun, deterjan, çamaşır sodası ve çamaşır suyu örnek olarak verilebilir.

SABUN

Uzun zincirli (C_{12} - C_{18}) yağ asitlerinin sodyum veya potasyum tuzlarına sabun denir. Sabun, bitkisel ya da hayvansal yağların NaOH, KOH gibi kuvvetli bazlarla hidrolizinden oluşur. Bu olaya sabunlaşma denir.



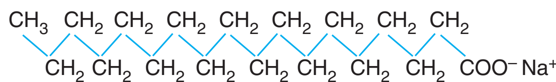
Sodyum tuzu olan sabunlar sert, potasyum tuzu olan sabunlar ise yumuşak sabundur. Yumuşak sabunlar, sert sabunlara göre suda daha çok çözünürler. Bu nedenle sıvı sabun ve tıraş kremi yapımında yumuşak sabunlar kullanılır. Sodyum tuzu sabunlar beyaz sabun olarak bilinirken, potasyum tuzu sabunlar arap sabunu olarak adlandırılır.

Sabun kullanımı temizlik açısından gereklidir. Son yıllarda sıvı sabunlar daha az mikrop yaydığı düşüncesiyle daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Ancak, araştırmalara göre, sıvı sabunun elimizdeki açık yaralara temas etmesi durumunda cilt kanseri riskini artırmaktadır.

Katı sabunlar ile eller yıkandığında bakterilerin bir kısmı sabun yüzeyinde kalabilir, sıvı sabun ise elleri daha çok tahrip eder.

Katı sabunların pH değeri, sıvı sabunlardan daha yüksektir ve bu nedenle cildin kurumasına neden olabilir.

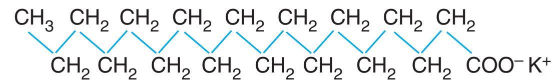
Sert sular sabunun temizleme verimini azaltır ve daha fazla sabun tüketimi olur.



Beyaz Sabun



Beyaz ya da katı sabun



Arap Sabunu



Arap sabunu (halı temizliğinde bolca kullanılır, yumuşak sabundur.)

Bir sabun molekülü iki kısımdan oluşur:

(1) Polar ya da iyonik uç kısmı (baş)

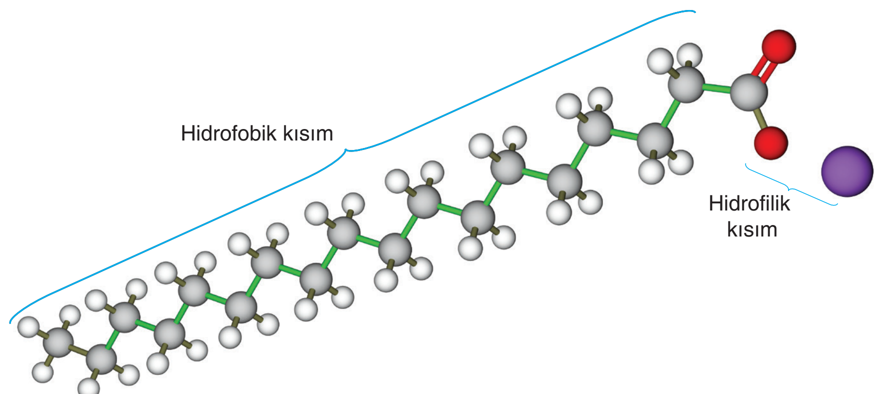
(2) Apolar olan hidrokarbon kısmı (kuyruk)

Baş kısmı hidrofiliktir (suyu seven) ve suda çözünür.

Kuyruk kısmı hidrofobiktir (suyu sevmeyen) ve suda değil polar olmayan maddelerde (örneğin yağda) çözünür.

HATIRLATMA

Sabun üretiminde baz olarak KOH kullanılırsa yumuşak sabunlar elde edilir.



Sabunun genel yapısı

DETERJAN

Deterjanın hammaddesi petroldür. Toz, krem ya da sıvı halde olabilen deterjanın sabuna göre en önemli avantajı, sert sularda bile temizleme gücünü yitirmeyip köpürebilmesidir.



Deterjanlar en çok elbise temizliğinde kullanılır.



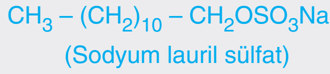
Deterjanlar sıvı hâlde de olabilir.



UYARI

Deterjan vücut temizliğinde kullanılmaz.

En çok bilinen deterjan türleri sodyum lauril sülfat ve dodesil benzen sülfanattır.



(Sodyum lauril sülfat)



DETERJANIN TEMEL BİLEŞENLERİ

1. Yüzey Aktif Maddeler

Deterjanın ana bileşenidir. Suda çözündüklerinde yüzey gerilimini azaltırlar. Yüzey aktif maddeler suyu seven (hidrofilik) ve suyu sevmeyen (hidrofobik) kısımlardan oluşur.

2. Sertlik Gidericiler

Sert sularda bulunan Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonlarını tutmak için fosfat bileşikleri kullanılır. Böylece deterjan etkinliğini sert sularda bile korur.

3. Kirin Geri Dönüşünü Önleyiciler

Deterjan tarafından çamaşırlardan sökülen kirin tekrar çamaşıra yapışmasını engeller (Na_2SiO_3 maddesi gibi).

4. Ağartıcılar

Suda çözündüğünde O_2 vererek çamaşırların beyazlamasını sağlar. ($NaBO_3$ maddesi gibi)

5. Dolgu Maddesi

Çok köpüren deterjanlarda fosfatlar, az köpürenlerde ise karbonatlar dolgu maddesi olarak kullanılır.



AKLINDA OLSUN

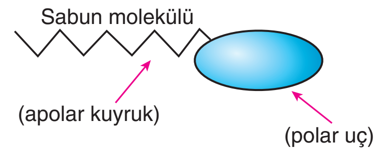
Sabun ya da deterjanın kiri çevreleyerek oluşturduğu yapıya **misel** adı verilir.

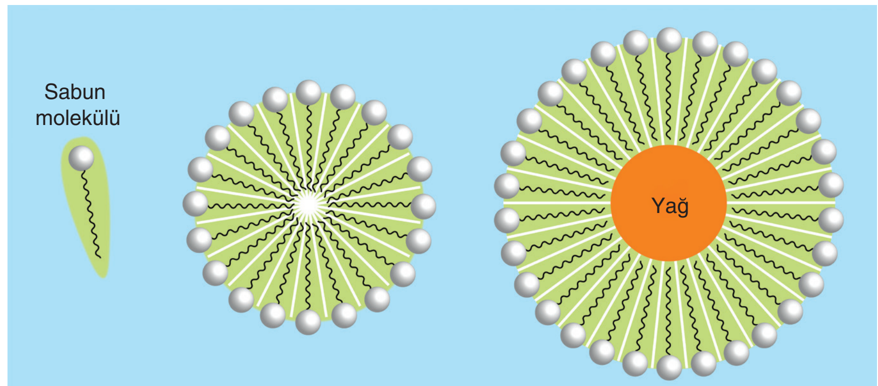
Sabun / Deterjan Arasındaki Farklılıklar / Benzerlikler

	Sabun		Deterjan
1	Organik maddelerdir.	1	Organik maddelerdir.
2	Suda çözünürler.	2	Suda çözünürler.
3	Yüzey aktif maddedir.	3	Yüzey aktif maddedir.
4	Hidrofil, hidrofob grup içerirler.	4	Hidrofil, hidrofob grup içerirler.
5	Sert sularda temizleme özelliği zayıflar.	5	Sert sulardan etkilenmez.
6	Çevreyi kirletici etkisi azdır.	6	Benzen halkası taşıyan deterjanlar, benzen halkasının kararlı olup parçalanmaması nedeniyle çevreyi kirletirler.
7	Kaynağı bitkisel ve hayvansal yağlardır.	7	Kaynağı petroldür.
8	Vücut temizliğinde kullanılır.	8	Vücut temizliğinde kullanılmaz.

SABUN VE DETERJAN KİRİ NASIL TEMİZLER?

Kir apolar bir maddedir. Bu nedenle polar moleküllere sahip olan su kiri temizlemez. Suya sabun ya da deterjan eklendiğinde molekülün apolar (hidrofob) ucu kir ile, polar (hidrofil) ucu ise su ile etkileşip kirin ortamdan çekilerek suya geçmesini sağlar. Bu olayın şematik gösterimi aşağıdaki gibidir.





Sabun molekülleri kir (yağ) moleküllerini çevreler. (Misel yapısı).

UYGULAMA ALANI – 1



1 DOĞRU / YANLIŞ

Aşağıdaki ifadeleri doğru ise "D" yanlış ise "Y" şeklinde işaretleyiniz.

1. Sert sabunlar sodyum tuzu, yumuşak sabunlar ise potasyum tuzudur.
2. Deterjanın hammaddesi petroldür.
3. Sabun ve deterjanlar yüzey aktif maddelerdir.
4. Sabun molekülü hidrofil ve hidrofob uç içerirken deterjan sadece hidrofob uç içerir.
5. Deterjanın çevreye verdiği zarar sabunun çevreye verdiğinden daha azdır.
6. Deterjan vücut temizliğinde kullanılmaz.
7. Sabunun sulu çözeltisinin pH değeri oda sıcaklığında 7'den küçüktür.
8. Katı sabunların pH değeri sıvı sabunlardan daha yüksektir ve bu nedenle cildin kurumasına neden olabilir.
9. Sabun ve deterjan moleküllerinin suda çözünmeyen hidrokarbon kısmına kuyruk ya da apolar uç denir.
10. Sıvı sabunun elimizdeki açık yaraya teması cilt kanseri riskini artırır.

2 BOŞLUK DOLDURMA

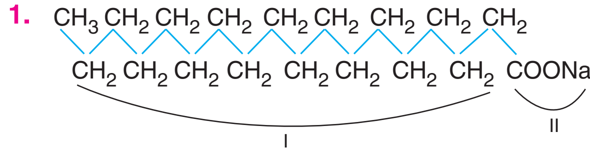
Aşağıdaki ifadelerde verilen boşlukları anahtar kelimeleri kullanarak uygun şekilde doldurunuz.

Ca^{2+}	sert	benzen	artar	beyaz	hidrofilik	azaltırlar
Na^{+}	arap	hidrofobik	oksijen	Mg^{2+}	sabun	deterjan

1. Suyun sertliği arttıkça sabun tüketimi ………
2. Deterjanın ana bileşeni olan yüzey aktif maddeler suda çözündüklerinde yüzey gerilimini …………..
3. Yağların bazik ortamda hidrolizi ile oluşan karboksilik asidin sodyum ya da potasyum tuzlarına ………. denir.
4. ……..su kullanılarak yapılan sabunlardan tam verim alınmaz.
5. Sabun ve deterjanın kuyruk kısmı suyu sevmeyen anlamına gelen …………… tir.
6. Sodyum tuzu sabunlar ……….sabun olarak bilinirken, potasyum tuzu sabunlar ……..sabunu olarak adlandırılır.
7. Ağartıcılar suda çözündüğünde……….. vererek çamaşırların beyazlamasını sağlar.
8. ………….. halkası içeren deterjanlar kolay kolay parçalanmadığından çevreyi daha çok kirletirler.
9. Suya sertlik veren iyonlar ……… ve……… iyonlarıdır.

KAVRAMA

KAZANIM 1

1. 

Yukarıda açık formülü verilen madde ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Sabuna aittir.
B) I. kısım hidrofobiktir.
C) Sert sulardan etkilenmez.
D) II. kısmı suyu sever.
E) Yüzey aktiftir.

2. **Deterjan ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Molekülün hidrofil ucu su ile etkileşir.
B) Molekülün polar kısmı hidrofil uçtur.
C) Sert sulardaki Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları ile suda çözünmeyen tuzlar oluşturmaz.
D) Yapımında bitkisel veya hayvansal yağlar kullanılır.
E) Yüzey aktif madde içerir.

3. **Yüzey aktif maddeler ile ilgili,**

I. Deterjanın ana bileşenidir.
II. Suyun yüzey gerilimini azaltırlar.
III. Hidrofilik ve hidrofobik kısımdan oluşurlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4. I. Sabunun hidrofobik kısmı kir ile etkileşir.
II. Sabunun hidrofilik kısmı su ile etkileşir.
III. Sabun, kirin suya geçmesini ve çözünmesini sağlayarak temizlik sağlar.

Sabunun kirli bir yüzeyden kiri temizlemesi sırasında yukarıdaki olaylardan hangileri gerçekleşir?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

5. **Aşağıdaki maddelerden hangisi deterjanın temel bileşenlerinden olup, suda çözündüğünde oksijen vererek çamaşırların beyazlamasını sağlar?**

A) Ağartıcılar
B) Dolgu maddesi
C) Sertlik gidericiler
D) Yüzey aktif maddeler
E) Kirin geri dönüşünü önleyiciler

6. $CH_3-(CH_2)_{10}-CH_2-C_6H_4-SO_3^-Na^+$

Yukarıda verilen sodyum dodesil benzen sülfonat bileşiği ile ilgili,

I. Deterjan aktif maddesidir.
II. SO_3^- grubu hidrofil grubudur.
III. Hidrofobik grup içermez.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

7. Deterjanlarla ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

A) İnorganik maddelerdir.

B) Doğal ya da sentetik olabilir.

C) Suda çözünürler.

D) Sert sularda etkin değildirler.

E) Vücut temizliğinde kullanılır.

8. a, b, c **Yanda modeli verilen misel ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) a ile gösterilen kısım H_2O molekülleri ile sarılır.

B) Sabun veya deterjanın kiri sarması ile oluşur.

C) a ile gösterilen deterjan veya sabunun hidrofil kısmıdır.

D) b ile gösterilen deterjan veya sabunun hidrofob kısmıdır.

E) c ile gösterilen su molekülüdür.

9. I. Hidrofil ve hidrofob grup içerirler.

II. Çevreyi kirletici etkileri azdır.

III. Kaynağı hayvansal ve bitkisel yağlardır.

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri hem deterjanlar hem de sabunlar için ortaktır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

10. I. Doğal temizlik maddeleridir.

II. Yüzey aktif maddelerdir.

III. Hem sert hem de yumuşak sularda etkili temizleme yaparlar.

Yukarıda verilenlerden hangileri hem sabunlar hem de deterjanlar için doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

11. OSO_3Na

Yukarıda formülü verilen madde ile ilgili,

I. Deterjandır.

II. OSO_3Na grubu kire tutunur.

III. Sert sularda temizleme yapabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

12. Sert ve yumuşak sabunlarla ilgili;

I. Sert sabunlar sodyum, yumuşak sabunlar potasyum tuzudur.

II. Sert sabunlar doğal, yumuşak sabunlar sentetiktir.

III. Her ikisi de doğada kolay dönüşür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

1.	C	2.	D	3.	E	4.	E	5.	A	6.	B
7.	C	8.	E	9.	A	10.	A	11.	C	12.	C



BİLGİ | Temizlik Maddeleri



UYARI

Asitli gıdaların tüketiminden 2 - 3 saat sonra dişler fırçalanmalıdır, aksi durumda asit erozyonu oluşumu ile dişlerde aşınma başlar.



HATIRLATMA

Dişler, sabah kahvaltıdan sonra ve akşam yatmadan önce olmak üzere, en az günde 2 defa etkin bir şekilde fırçalanmalıdır.



AKLINDA OLSUN

Ömrümüz boyunca günde 2 kez kullandığımız diş macunlarının neredeyse % 25'ini tükürük yolu ile yutuyoruz.

ŞAMPUAN

Şampuan bir deterjan türüdür. Şampuan saçı temizler ama vücudumuzun doğal olarak ürettiği sağlıklı yağı da söküp alır. Bu yağlar saçımızı korur, yumuşak ve kuvvetli tutar.



Bebek şampuanlarında paraben ve SLS içermeyen, cilde zarar vermeyen ürünler kullanılmalıdır.

Çok köpüren ve saçlarımızı ipek gibi yapan şampuanlar en çok kimyasal katkı maddesi içerenlerdir. Örneğin, şampuanın çok köpürmesi sodyum laurit sülfat (SLS) adlı bir kimyasalın kullanılmasından kaynaklanır. Cildimizin de geçirgen yapısı düşünülürse, SLS doğrudan ciltten geçip kan dolaşımını ve oradan da organları etkiler. Birçok şampuan mineral yağı içerir. Paraben, ürünlerin raf ömrünü uzatan koruyucu bir maddedir. Göğüs kanserini tetikleyen bulgulara rastlanmıştır ve bu nedenle bazı ülkelerde kullanımı yasaktır. Mineral yağı, ham petrolün damıtılmasından elde edilir. Normalde bu tip yabancı maddelerin vücuttan atılması beklenir ancak, sık kullanım sonucu özellikle böbrek, karaciğer ve yağ tabakalarında bu maddeler birikebilir.

DİŞ MACUNU

Diş macunu, içerisinde bol miktarda flor ve kalsiyum bulunan bakteri ve mikropları temizlemek için kullanılan bir diş temizleme ürünüdür. Çoğu diş macunlarının içeresinde diş minelerini güçlendiren ve diş çürümesini önleyen kimyasallar bulunur.



İhtiyacınıza uygun diş macununun hekiminiz tarafından belirlenmesi gereklidir.

Diş macunlarında kullanılan florür tartışmalı bir maddedir. Düşük dozlarda diş çürümelerini engellediği bilinse de doz aşımı ve yutulması ile dişlerde kalıcı renk bozukluğu, mide rahatsızlıkları, akut zehirlenme ve deri döküntüleri ortaya çıkabilir. Tatları güzelleştiren florürlü diş macunlarını çocukların yutması zeka geriliğine neden olabilir, bağışıklık sistemini çökertir ve enfeksiyonlara karşı direncini düşürebilir.



Diş macunu tüplerinin arka tarafındaki bilgiler kısmında kullanıcılara "bezelye kadar kullanın" uyarısı yapılsa da reklamlarda "fırçanın üzerine bir parmak macun" konulmaktadır.

Bunların yanı sıra çocuklarda kalıcı dişlerin çıkmasını geciktirir.

Diş macunu kullanmanın da bir çok önemli noktası vardır. Örneğin, fırçalama yapılırken diş macununun ıslatılması hatalıdır. Çünkü, bu hata nedeniyle diş macunundaki işlevsel maddeler suyla zayıflayarak yapılan ağız bakımı verimsiz olur.

Diş fırçasının üzerine belli bir miktar macun konulmalıdır. Macunun fazlası diş minelerine zarar verir.

- Ne kadar ideal fırçalama yapılırsa yapılsın sağlıklı ve hastalıklı ağızlarda arayüz bölgelerindeki plak tamamen temizlenemez. Bu nedenle diş ipi ve arayüz fırçası gibi arayüz temizleyicileri kullanılmalıdır.

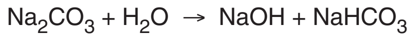
ÇAMAŞIR SODASI

- Kimyasal formülü Na_2CO_3 (sodyum karbonat) tür.
- Hem sert suları yumuşatmak için hem de temizleyici olarak kullanılır.
- Suda çözündüğünde suya verdiği Na^+ iyonları sudaki Ca^{+2} ve Mg^{+2} iyonları ile yer değiştirerek suyu yumuşatır.



Çamaşır sodası yağlı bulaşıklar için iyi bir temizleyicidir.

- Su ile hidroliz olduğunda sodyum hidroksit (NaOH) ve sodyum bikarbonat ($NaHCO_3$) oluşturur.



$$Na_2CO_3 + H_2O \rightarrow NaOH + NaHCO_3$$

  Oluşan NaOH çözeltisinde yağlar hidrolizlenerek sodyum tuzu yani sabun oluşur. Bu şekilde çamaşır sodası ile yağlı yüzeyler temizlenmiş olur.

- Bazik karakterli olup, çok iyi bir yağ çözücüdür.
- Çamaşır sodası yüzey aktif madde içermez.

ÇAMAŞIR SUYU

- Kimyasal formülü NaClO (Sodyum hipoklorit) dur.
- Mikrop öldürücü özelliği vardır.
- Tuvalet temizliğinde kullanılır.
- Klorlu ve oksijenli olmak üzere iki çeşittir.
- Klorlu çamaşır suyu, beyaz çamaşırları ağartmada kullanılır.
- Oksijenli çamaşır sularının ağartma özelliği yoktur. Bu nedenle, oksijenli çamaşır suyu, renkli çamaşırların temizlenmesinde kullanılır.
- Çamaşır suyu asla amonyak içeren temizleyicilerle veya tuz ruhu, kireç çözücü gibi asidik temizleyicilerle birlikte kullanılmamalıdır.
- Tuz ruhu ile kullanıldığında çok zehirli Cl_2 (klor gazı) gazı oluşur.



Çamaşır suyu özellikle beyaz çamaşırlarda kullanılır.

AKLINDA OLSUN



Su ve sönmemiş kirecin karıştırılmasıyla elde edilen çözeltiye kireç kaymağı denir. Kireç kaymağı hijyen amacıyla kullanılabilir.

Kireç kaymağı ayrıca reçel yapımında yumuşak meyvelerin dağılmaması için kullanılır.



KAVRAMA

KAZANIM 2

1. **Çamaşır sodası ile ilgili;**

I. Yüzey aktif madde içermez.

II. Kimyasal adı sodyum bikarbonattır.

III. Organik bir bileşiktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) Yalnız II

2. I. Organik maddelerdir.

II. Yüzey aktif maddedir.

III. Sert sularda temizleme özelliği zayıflar.

Yukarıdaki özelliklerden hangileri sabun için doğru, deterjan için <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

3. **NaClO bileşiğinin sulu çözeltisi ile ilgili;**

I. Ağartıcı olarak kullanılır.

II. Mikrop öldürücü özelliğinden dolayı tuvalet temizliğinde kullanılır.

III. Tuz ruhu ile karıştırılarak kullanılması tehlikelidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

4. I. Deterjanlar sulara sertlik veren Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları ile çökelek oluştururlar.

II. Sabun ve deterjanlar polar ve apolar uçlar içerirler.

III. Deterjanlar yapılarındaki kararlı benzen yapılarının mikroorganizmalar tarafından parçalanamamasından dolayı çevre için kirleticidir.

Yukarıdaki etkinlikte ifadelerin önüne doğru ise "✓" ve yanlış ise "✗" işaretleri konulacaktır.

Buna göre, bu etkinliği <u>hatasız</u> tamamlayan bir öğrencinin cevapları aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

A)	B)	C)	D)	E)
✗	✓	✗	✗	✓
✓	✓	✗	✓	✓
✗	✓	✗	✓	✗

5. **Şampuanlar ve diş macunları ile ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) Florürlü diş macunları çocuklar için tehlikelidir.

B) Çok köpüren şampuanlar daha az kimyasal içerirler.

C) Şampuanlar saç derimizdeki sağlıklı yağı yok eder.

D) Paraben, şampuanların raf ömrünü uzatan bir koruyucu maddedir.

E) Diş macunu kullanılmadan önce ıslatılmamalıdır.

6. **Çamaşır suyu ile ilgili;**

I. Oksitleyici bir maddedir.

II. Etken maddesinin kimyasal adı sodyum hipoklorittir.

III. Klorlu olanları renkli çamaşırlarda kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

1.	A	2.	B	3.	E	4.	D	5.	B	6.	C

ÇAP



İnsanoğlunun yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmesi için beslenmesi gereklidir.

Dışarıdan bir katkı eklenmeden doğal olarak oluşan maddelerden yapılan gıdalara “doğal gıdalar” denir.

Hayat pahalılığı nedeni ile annelerin çalışması, teknolojinin gelişmesi, artan nüfus, insanların zamanı verimli kullanmaması gibi nedenlerden dolayı insanoğlu doğal gıdalar yerine hazır gıdalara yönelmiştir.

İşlenmiş ve paketlenmiş olarak satılan ve içinde gıdanın uzun süre dayanmasını sağlayacak katkı maddeleri, gıda boyaları ve kimyasal içeren gıdalara “hazır gıda” denir.

Hazır gıdalara örnek olarak hamburger, ketçap, meşrubat, kızarmış patates, çikolata … verilebilir.



Hazır gıda

UYARI





Hazır gıdaların yoğun tüketimi çok büyük sağlık problemlerine neden olur.

Gıda katkı maddeleri ve görevleri şöyledir:

1. Koruyucular

Besinleri bakteri, küf ve maya bozulmalarından korumak ve raf ömrünü uzatmak için kullanılır.

2. Boyalar

Renksiz olan besine renk vermek, zayıf renkteki besini daha kuvvetli renk haline getirmek ve düşük kaliteyi gizlemek için kullanılır.

3. Emülgatörler

Su ve yağ gibi birbiri ile karışmayan maddelerin birbiri içinde karışmasını ve istenilen kıvama ulaşmasını sağlamak için kullanılır.

4. Tatlandırıcılar

Bir gıdaya tat vermek için ya da var olan tadı artırmak için kullanılan maddelerdir. Gliserol, aspartam ve sorbital gıdalarda kullanılan tatlandırıcılardır.

5. Antioksidanlar

Antioksidantlar, gıdanın havadaki oksijenle tepkimeye girerek renk, koku ve tadında değişme olmasını engeller.

Gıda katkı maddeleri, hazır gıdaların üzerinde “European” kelimesinin baş harfi olan “E” kodu ile verilir. Bu kodlar katkı maddesinin işlevine göre sınıflandırılmıştır.

	Katkı Maddesi	Katkı Maddesi Kodu
1.	Renklendiriciler	E100 - 199
2.	Koruyucular	E200 - 297
3.	Antioksidanlar	E300 - 321
4.	Emülsiyonlaştırıcılar ve stabilizatörler	E322 - 500
5.	Asit - Baz sağlayıcılar	E500 - 578
6.	Tatlandırıcılar, koku vericiler	E620 - 637
7.	Geniş amaçlı gıda katkı maddeleri	E900 - 927

Gıda katkı maddelerinden kaçınmak neredeyse imkansızdır. Bu nedenle, hazır gıdaların olduğu bu yiyecekleri alırken dikkat etmemiz gereken hususlar şöyledir:

(1) Gıdanın üzerindeki üretim tarihi ve son kullanma tarihine mutlaka bakılmalıdır. Son kullanma tarihi imalatçı tarafından belirlenen, ürünün kalitesini korur halde olduğu son tarihi gösterir. Gıdaların son kullanma tarihinden sonra tüketilmesi gıda zehirlenmelerine neden olabilir.



(2) Etiketinin üzerinde belirtilen saklama koşullarında (örneğin belirtilen sıcaklıkta) saklanmayan gıdalar alınmamalıdır.

(3) Etiketi yıpranmış ve bu nedenle okunmayan etikete sahip ürünler alınmamalıdır.

(4) Zararsız katkı maddeleri içeren gıdalar tercih edilmelidir.

(5) En az katkı maddesi içeren gıdalar tercih edilmelidir.

PASTÖRİZASYON - UHT YÖNTEMİ

Pastörizasyon, besin maddelerindeki bakterileri öldürmek için kullanılan yöntemdir. Pastörizasyon yönteminde gıda maddesi 60 - 100°C'ye ısıtılırken, UHT yönteminde gıda maddesi çok kısa bir sürede 140 - 150°C'ye ısıtılıp birden soğutulur. Böylelikle içerisindeki zararlı bakterilerden arındırılır.



Bu şekilde elde edilen süt "UHT süt" diye bilinir. UHT ile sütteki faydalı bakteriler ve onların ürettiği enzim ve vitaminler de yok olur.

UYGULAMA ALANI – 2



1 DOĞRU / YANLIŞ

Aşağıdaki ifadeleri doğru ise "D" yanlış ise "Y" şeklinde işaretleyiniz.

1. Çamaşır sodası yağlı bulaşıklar için iyi bir çözücüdür.
2. UHT yönteminin uygulama sıcaklığı daha düşüktür ve sütün dayanma süresi daha kısadır.
3. Gıdaların son kullanma tarihinden sonra tüketilmesi gıda zehirlenmesine neden olabilir.
4. Hazır gıdaların raf ömrü arttıkça kalitesi de artar.
5. Çamaşır suyunun kimyasal formülü NaClO'dur.
6. Çamaşır suyu mikrop öldürücü etkiye sahiptir.
7. Diş fırçalarken, fırçalamadan önce diş macunu ıslatılmalıdır.
8. Gıda katkı maddeleri insanlarda şeker, kalp ve damar hastalıklarına neden olabilir.
9. Şampuanın çok köpürmesi SLS adlı bir kimyasalın kullanılmasından kaynaklanır.
10. Üzerinde SKT: 29.01.10 yazan süt 29 Ocak 2010 tarihinden önce tüketilmelidir.

2 BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki ifadelerde verilen boşlukları anahtar kelimeleri kullanarak, uygun şekilde doldurunuz.

Antioksidan	Na^+	UHT	hazır gıda	Florür
Pastörizasyon	E	klor	ağartıcı	Emülgatörler

1. .... yöntemi ile besin maddelerindeki bakteriler öldürülür.
2. İşlenmiş ve paketlenmiş olarak satılan ve içinde katkı maddeleri içeren gıdalara .... denir.
3. Çamaşır suyu ve tuz ruhu karıştırıldığında çok zehirli olan .... gazı oluşur.
4. Gıda katkı maddeleri ..... kodu ile simgelenir.
5. .... yönteminde besin maddesi önce 130 - 150°C'ye birkaç saniye ısıtılır, sonra aniden soğutulur.
6. Çamaşır sodası suya .... iyonlarını verir. Bu iyonlar, suya sertlik veren Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları ile yer değiştirerek suyu yumuşatır.
7. Çamaşır suyunun .... etkisi vardır.
8. .... , gıdaların havadaki oksijenle tepkimeye girmesini engelleyen gıda katkı maddelerindendir.
9. .... su ve yağ gibi birbirine karışmayan maddelerin karışmasını sağlayan ve kıvam artırıcı olarak kullanılan gıda katkı maddelerindendir.



KAVRAMA

KAZANIM 3

1. I. İnsanların yaşamı için gerekli olan organik ve anorganik maddelere gıda denir.
   II. İşleme tabi tutulmuş gıdalara doğal gıda denir.
   III. İçinde gıdanın uzun süre dayanmasını sağlayan katkı maddeleri, gıda boyaları ve diğer kimyasallar içeren ve paketlenerek satılan yiyeceklere hazır gıda adı verilir.

   Gıda türleri ile ilgili yukarıda verilen ifadelerden hangileri yanlıştır?

   A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
   D) I ve II E) I, II ve III

2. Marketten alınan bir UHT süt şişesinin üzerinde ÜRT: 08.02.2016 , SKT: 08.08.2016 yazmaktadır.

   Buna göre,

   I. Sütün üretim tarihi 8 Şubat 2016 dır.
   II. Süt 8 Ağustos 2016 tarihinden önce tüketilmelidir.
   III. 9 Eylül 2016 tarihinde tüketilen bu süt gıda zehirlenmelerine neden olabilir.

   yargılarından hangileri doğrudur?

   A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
   D) II ve III E) I, II ve III

3.   

   Yukarıdakilerden hangileri hazır gıda değildir?

   A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
   D) I ve III E) Yalnız II

4. **Yanda verilen jelibon için,**

   I. Hazır gıdadır.
   II. Ambalajın üzerinde üretim ve son kullanma tarihi yazmalıdır.
   III. Üründe renklendiriciler gıda katkı maddesi olarak kullanılmıştır.

   yargılarından hangileri doğrudur?

   A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
   D) II ve III E) I, II ve III

5. I. Enerji vericiler
   II. Tatlandırıcılar
   III. Antioksidanlar

   Yukarıdakilerden hangileri gıda katkı maddesidir?

   A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
   D) II ve III E) I, II ve III

6. **Su ve yağ gibi birbiri içerisinde karışmayan maddelerin birbiri içerisinde karışmasını sağlayan ve kıvam sağlayıcı olarak bilinen kimyasal katkı maddelerine ne denir?**

   A) Koruyucular B) Renklendiriciler
   C) Antioksidanlar D) Emülgatörler
   E) Tatlandırıcılar

1.	B	2.	E	3.	A	4.	E	5.	D	6.	D

1 PEKİŞTİRME TESTİ



1.






I II III

Yukarıdaki gıdaların sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Doğal gıda	Doğal gıda	Hazır gıda
B)	Hazır gıda	Hazır gıda	Doğal gıda
C)	Doğal gıda	Hazır gıda	Hazır gıda
D)	Doğal gıda	Doğal gıda	Doğal gıda
E)	Hazır gıda	Hazır gıda	Hazır gıda

2. I. Gıdalardaki çabuk bozulmayı ve bakteriyel gelişmeleri engellemek.

II. Gıdaların görünüşünü güzelleştirerek lezzetini artırmak.

III. Gıdaların dayanıklılık süresini artırmak.

Yukarıdakilerden hangileri gıda katkı maddelerinin hazır gıdalarda kullanılma nedenlerindendir?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

3. Aşağıda verilen gruplardan hangisi hidrofil gruplardan değildir?

A) $-COOH$ B) $-COONa$ C) $-SO_3H$
D) C_2H_5- E) $-SO_3Na$

ÇAP

4. Süt ile ilgili,

I. Sokak satıcılarından alınan sütte canlı organizmalar vardır.

II. UHT yöntemi ile sütteki faydalı bakteriler ve onların ürettiği enzim ve vitaminler de yok olur.

III. Sütü kaynatmak bir sterilizasyon yöntemidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

5. Deterjanlarla ilgili,

I. Sert sulardaki etkisi sabuna göre daha fazladır.

II. Çevre kirlenmesine etkisi sabundan fazladır.

III. Kaynağı bitkisel ve hayvansal yağlardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

6. Çamaşır sodası ile ilgili,

I. Sulu çözeltisi asidiktir.

II. Kimyasal formülü NaClO dur.

III. Suya sertlik veren iyonları çöktürerek suyu yumuşatır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

7. **Besin maddelerini zararlı mikroorganizmalardan arındırmak için ısıl işlem ile enzim ve bakterilerin etkisiz hale getirilmesi işlemine ne denir?**

A) Pastörizasyon
B) Dezenfeksiyon
C) Emülgatör
D) Sterilizasyon
E) Oksidasyon

8. **Gıdadaki yağların ve vitaminlerin havadaki oksijen ile birleşerek kötü renk, koku ve tat oluşturmasını engeleyen ve daha uzun süre dayanmasını sağlayan gıda katkı maddeleri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Renklendiriciler
B) Koruyucular
C) Antioksidanlar
D) Tatlandırıcılar
E) Emülgatörler

9. **Gıda maddesi satın alırken,**

I. Etiketteki içerik bilgisi
II. Üretim ve son kullanma tarihi
III. Üretildiği yer bilgisi

bilgilerinden hangilerine dikkat edilmesi uygun olur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

10. ☐ $C_{17}H_{35}COONa$ tuzu halk arasında arap sabunu olarak bilinir.
☐ Sabunların hidrofobik kuyruğu kirlere bağlanır.
☐ Sabun molekülünün hidrofil kısmı su ile etkileşir.

Sabun ile ilgili yukarıda verilen cümlelerden doğru olanlarına "D" yanlış olanlarına "Y" yazıldığında hangi sıralama elde edilir?

A) D, D, D
B) D, D, Y
C) D, Y, Y
D) Y, D, D
E) Y, Y, D

11. **Deterjanların sabunların yerine tercih edilmesinin nedenlerinden biri aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) Ucuz olması
B) Çevreyi daha az kirletmesi
C) Sert suda ve soğuk ortamda daha etkili olması
D) Organik olması
E) Vücut temizliğini daha iyi yapması

1. C | 2. E | 3. D | 4. E | 5. C | 6. B | 7. A | 8. C | 9. E | 10. D | 11. C

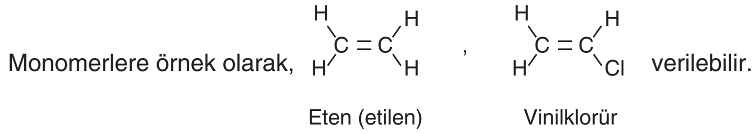


Kovalent bağlarla birbirine bağlanıp, büyük moleküller oluşturabilen küçük moleküllü yapılara "monomer" denir.

Monomer moleküllerde karbon atomları arasında ikili

(C = C) ya da üçlü bağ (C ≡ C) bulunmalıdır.

Monomerlere örnek olarak,



Eten (etilen), Vinilklorür verilebilir.



AKLINDA OLSUN

Yapısında sadece C ve H atomlarını içeren bileşikler hidrokarbonlardır. Karbon atomları arasında ikili ve üçlü bağ içeren hidrokarbon bileşikler doymamış hidrokarbonlardır.

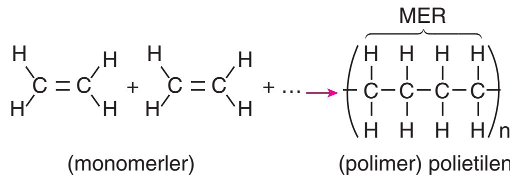
"Mer" polimerde tekrarlanan birim demektir. İki aynı monomerin birbirine bağlanmasıyla oluşan moleküle dimer denir.

Çok sayıda monomerin uzun bir zincir şeklinde birleşmesiyle büyük moleküller oluşturması olayına polimerleşme, oluşan büyük moleküllere polimer, bu tepkimeye de polimerleşme tepkimesi denir.



Vinilklorür monomerinden elde edilen polivinilklorür (PVC) günlük hayatımızda en çok kapı ve pencere çerçevelerinin yapımında kullanılır.

Örneğin, monomer olarak etilen kullanılırsa,



2 tane monomer → dimer

3 tane monomer → trimer

4 tane monomer → tetramer

En az 1000 tane monomer → polimer oluşturur.

Polimerler doğal ya da yapay olabilirler. Karbonhidratlar, proteinler, ipek, enzimler doğal polimerlere örnek olduğu gibi yapay polimerlere de naylon, PVC, teflon, polietilen örnek olarak verilebilir.



Kauçuk ağacının gövdesinden elde edilen kauçuk maddesi sanayide birçok alanda kullanılmaktadır.



Polistiren, sıcak içecek ve yemek kabı yapımında kullanılan bir polimerdir.



Teflon tava ve tencerelerin yapımında tetrafloroetilen maddesi kullanılır.



Çikolata paketlerinde polietilen polimeri kulllanılır.

Aşağıdaki tabloda önemli bazı polimer çeşitleri ve başlıca kullanım alanları verilmiştir.

Monomer	Monomer Adı	Polimer	Polimer Adı	Kullanım Alanı
$H_2C=CH_2$	Etilen	$-\!\!(\!CH_2-CH_2\!)\!\!-_n$	Polietilen (PE)	Oyuncak, asit saklama kabı, mutfak eşyaları, boru, kutular …
$H_2C=CHCl$	Vinil klorür	$-\!\!(\!CH_2-CHCl\!)\!\!-_n$	Polivinilklorür (PVC)	Su tesisat malzemesi, banyo perdesi, kapı ve pencere yapımı, çatı ve yer kaplaması …
$F_2C=CF_2$	Tetraforo etilen	$-\!\!(\!CF_2-CF_2\!)\!\!-_n$	Politetrafloro etilen (Teflon)	Yapışmayan tava ve tencere, uzay ve uçak sanayi …
$H_2C=CH(C_6H_5)$	Stiren	$-\!\!(\!CH_2-CH(C_6H_5)\!)\!\!-_n$	Polistiren (PS)	Çatı kaplamasında, köpük boru, çiçek saksısı …
$H_2C=C(CH_3)-CH=CH_2$	İzopren	$-\!\!(\!CH_2-C(CH_3)=CH-CH_2\!)\!\!-_n$	Kauçuk	Taşıt lastikleri, silgiler, eldiven, döşeme malzemeleri, oyuncak yapımı

Bunların dışında polietilenteraftalat (PET) pet şişe yapımında, mikrodalga ambalajı yapımında, **kevlar** polimeri kurşun geçirmez zırh, yanmayan giysi yapımında, akrilikler de sentetik elyaf ve boyalarda kullanılır. Polimerlerin günümüzde en çok kullanıldığı maddeler plastiklerdir. Polimerler çok yaygın ve kullanışlı olmalarına rağmen, doğaya atılan plastikler dayanıklı yapılarından dolayı uzun süre bozulmadan kalırlar. Bu nedenle geri dönüşüm amacıyla toplanırlar.

Polimerlerin Geri Dönüşümünün Başlıca Avantajları:

1. Ham madde ihtiyacı azalır.
2. Enerji tasarrufu sağlanır.
3. Çevre kirliliğini azaltır.
4. Ekonomik katkı sağlar.

AKLINDA OLSUN



Kevlardan yapılmış bir halat, aynı kalınlıktaki bir çelik halatın beş katı yük çekebilir.



Kevlar, çelik yelek, miğfer, zırh yapımında kullanılan çok dayanıklı bir malzemedir.

Aşağıda bazı maddelerin doğada yok oluş süreleri verilmiştir.



Pet şişe (400 yıl)



Plastik malzeme (1000 yıl)



Cam şişe (4000 yıl)

Polimer, kağıt, cam ve metal malzemelerin geri dönüşümü ülke ekonomisine çok büyük katkı sağlar. Bu tür çöpler, mutfak çöpleri ile aynı yere atılmamalıdır.



Cam, plastik ve metallerin geri dönüşümünden önemli derecede enerji tasarrufu sağlanır.

Geri Dönüşüm Sembolü	Kullanım Alanı
1 PETE	**1. PET(E) - Polietilen teraftalat** **Yaygın kullanımı:** Meşrubat ve su şişeleri, salata sosu ve bitkisel yağ şişeleri, fıstık ezmesi kavanozu vb.
2 HDPE	**2. HDPE - Yüksek Yoğunluk Polietilen** **Yaygın kullanımı:** Süt kutuları, meyve suyu şişeleri, temizlik malzemesi şişeleri, şampuan şişeleri, bazı çöp ve alışveriş torbaları vb.
3 PVC	**3. PVC - Polivinil Klorür** **Yaygın kullanımı:** Cam temizleyici ve deterjan şişeleri, şampuan şişeleri, açık gıda paketleme ve film, dış cephe kaplaması, pencere, boru sistemleri vb.
4 LDPE	**4. LDPE - Düşük Yoğunluk Polietilen** **Yaygın kullanımı:** Sıkılabilir şişeler, ekmek torbaları, gıda torbaları, kuru temizleme torbaları, alışveriş torbaları, kadın çantaları, giyim, halı, bazı ev eşyaları vb.
5 PP	**5. PP - Polipropilen** **Yaygın kullanımı:** Yoğurt kapları, mikrodalga kapları, margarin kutuları, şurup şişeleri, ketçap şişeleri, kapaklar, pipetler, ilaç şişeleri, vb.
6 PS	**6. PS - Polistiren** **Yaygın kullanımı:** Tek kullanımlık tabak ve bardak, et tepsileri, yumurta kartonları, aspirin şişeleri, fıstık ambalajları vb.
7 OTHER	**7. Diğer Ürünler** **Yaygın kullanımı:** 10-15 kg lık su kapları, güneş gözlükleri, DVD, bilgisayar kasaları, yiyecek kapları, naylon, kurşun geçirmez malzemeler vb.

- Polimerlerin çevre kirliğine neden olma, insan sağlığını olumsuz etkileme gibi olumsuz özelliklerinin yanı sıra olumlu özellikleri de vardır.

Polimerlerin Olumlu Özellikleri

- Ucuzdurlar.
- Hafif ve kolay işlenebilirler.
- Dayanaklıdırlar.
- Isı ve elektrik yalıtkanıdırlar.
- Bir çoğu geri dönüştürülebilir.



UYGULAMA ALANI – 3

1 DOĞRU / YANLIŞ

Aşağıdaki ifadeleri doğru ise "D" yanlış ise "Y" şeklinde işaretleyiniz.

1. Monomer moleküllerde karbon atomları arasında sadece tekli bağlar bulunur.
2. Kağıt, cam ve metal malzemelerin geri dönüşümleri enerji tasarrufu sağlar.
3. $H_2C = CH_2$ molekülünün mer yapısı $-\overset{\overset{\displaystyle H}{|}}{\underset{\underset{\displaystyle H}{|}}{C}}-\overset{\overset{\displaystyle H}{|}}{\underset{\underset{\displaystyle H}{|}}{C}}-$ şeklindedir.
4. Polietilenin monomeri $H-\overset{\overset{\displaystyle H}{|}}{\underset{\underset{\displaystyle H}{|}}{C}}-\overset{\overset{\displaystyle H}{|}}{\underset{\underset{\displaystyle H}{|}}{C}}-H$ 'dir.
5. Polimerler, doğal ya da yapay olabilirler.
6. Polimerlerin geri dönüşümleri yoktur.
7. Kauçuk polimerinin monomeri izoprendir.
8. PVC'nin yapısında üç tür element atomu bulunur.
9. İpek, proteinler ve enzimler doğal polimerlere örnek olarak verilebilirler.
10. Polimerlerin geri dönüşümü çevre kirliliğini azaltır.

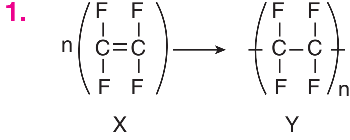
2 BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki ifadelerde verilen boşlukları anahtar kelimeleri kullanarak uygun şekilde doldurunuz.

Etilen | hidrojen | Polistiren | 3 | dimer | kauçuk | flor | monomer
6 | kevlar | PET | Propilen | teflon | PE | PVC

1. PTFE, yaygın adı .... olarak bilinen polimerin kısa adıdır.
2. İki monomerin birbirine bağlanmasıyla oluşan yapıya .... denir.
3. Polimerin içerisinde tekrar eden en küçük yapıya .... denir.
4. ...., kısa adı PE olarak gösterilen ve oyuncak, mutfak eşyası yapımında kullanılan polimerin monomeridir.
5. .... polimeri kurşun geçirmez zırh yapımında kullanılır.
6. Polietilen teraftalat kısaca .... olarak bilinen, meşrubat, yiyecek ve içecek kapları yapımında kullanılan bir polimerdir.
7. ...., köpük boru yapımında, yoğurt kabı yapımında ve tek kullanımlık tabak, bardak yapımında kullanılır.
8. Teflonun yapısında karbonun dışında .... elementi de bulunur.

KAZANIM 4

1. 

Tepkimesi ile ilgili;

I. Polimerleşme tepkimesidir.

II. X, tetrafloro etilen; Y ise teflon olarak bilinir.

III. Y, yapışmayan tava ve tencere yapımında kullanılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. Yandaki sembol ile ilgili;



I. Polietilenteraftalat olarak bilinir.

II. Yaygın olarak meşrubat ve su şişelerinde kullanılır.

III. Endüstriyel olarak geri dönüşümlüdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve IIII E) I, II ve III

3. Üzerinde yandaki sembol bulunan madde ile ilgili;



I. Plastiktir.

II. Yüksek yoğunluklu polietilendir.

III. Alışveriş torbası ve sıkılabilir şişe olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

KAVRAMA



4. Aşağıdakilerden hangisinin doğal polimeri vardır?

A) Kevlar B) İpek C) PE
D) PVC E) PET

5.



Yukarıdaki pencerenin yapıldığı madde ile ilgili,

I. Monomerinin adı vinil klorürdür.

II. Monomerinin formülü $\underset{H}{\overset{H}{C}}=\underset{Cl}{\overset{H}{C}}$ dir.

III. Üzerinde ♲3 PVC işareti bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Aşağıdakilerden hangisi polimerlerin geri dönüşümlerinin avantajlarından <u>değildir</u>?

A) Enerji tasarrufu sağlamaz.

B) Nüfus artışı ile tüketim arasında dengeyi korur.

C) Ülke ekonomisine katkı sağlar.

D) Çevre kirliliğini azaltır.

E) Hammadde ihtiyacını azaltır.

7. Organik polimerlerin üretimi sırasında kap, şişe v.b. ürünler üzerine birer geri dönüşüm sembolü basılır.



sembolüne sahip bir ürün için

I. Polietilenteraftalattır.

II. Darbelere karşı dayanıklıdır.

III. Çoğunlukla gıda endüstrisinde kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) I, II ve III B) II ve III C) I ve III D) Yalnız III E) Yalnız II

8. **PVC ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) Polivinil klorür olarak bilinir.

B) Monomeri kloroetendir.

C) Yumuşak, zayıf bir yapıya sahiptir.

D) Polimerleşme ile elde edilir.

E) Plastik şişe üretiminde kullanılır.

9. **Politetrafloro etilen ile ilgili,**

I. Ticari adı naylondur.

II. Kimyasallara karşı dirençli ve yapışmaz bir yüzey oluşturur.

III. Monomeri $F_2C=CF_2$ yapı formülüne sahiptir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

10. I. Gıda sektöründe saklama kabı olarak kullanılır.

II. Su şişelerinin malzemesidir.

III. Teraftalik asitin monoetilenglikol ile polimerleşmesinden oluşur.

Yukarıda özellikleri verilen polimer aşağıdakilerden hangisidir?

A) Naylon B) PET C) PVC D) PS E) PP

11. I. PVC

II. PE

III. Teflon

Yukarıdaki polimerlerden hangilerinin yapısında halojen atomu bulunur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

12. **Aşağıdakilerden hangisi doğal polimerdir?**

A) Teflon B) Kauçuk C) Polistiren D) Naylon E) Orlon

1.	E	**2.**	E	**3.**	D	**4.**	B	**5.**	E	**6.**	A
7.	A	**8.**	C	**9.**	D	**10.**	B	**11.**	D	**12.**	B

ÇAP



Kozmetik ürünler olarak bilinen cilt kremleri, saç bakım ürünleri, yüz maskeleri, deri, tırnak, saç, ağız ve diş gibi organların görünüşünü güzel hale getirmek için kullanılan maddelerdir.

Kozmetiklerin başlıca bileşenleri; boya, nemlendirici, parfüm bileşenleri, çözücü ve anti-mikrobiyal maddelerdir.

UYARI



Saç boyamak için kına gibi doğal boyalar kullanılmalıdır.

BOYALAR

Ürünün değişik renklere sahip olmasını sağlar. Demir (III) hidroksit, titandioksit, azoboyar maddeler, alüminyum oksit ve çinko oksit örnek olarak verilebilir.

NEMLENDİRİCİLER

Cildin nemlenmesini sağlamak için kullanılır. Gliserin, etilen glikol, pantenol ve sorbitol örnek olarak verilebilir.

PARFÜM BİLEŞENLERİ

Ürünün güzel kokmasını sağlamak için kullanılır. Benzil asetat, fenilasetaldehit ve bitkilerden elde edilen kokular örnek olarak verilebilir.

ÇÖZÜCÜLER

Kozmetikteki maddeleri çözen ve homojen görünüm kazandıran maddelerdir. Etil alkol, lauril, oleil ve aseton örnek olarak verilebilir.

ANTİ-MİKROBİYAL MADDELER

Üründe mikroorganizmaların büyümesini engeller. Alkoller, benzoil peroksit ve çinko oksit bu maddelere örnek olarak verilebilir.

Kozmetiklerde kullanılan bu maddelerin birçoğu toksik etkiye sahiptir. Özellikle saç boyaları çok tehlikelidir.

Saç boyaları, boya dışında ağartıcılar, amonyak (NH_3) ve hidrojen peroksit (H_2O_2) içerir. Saç boyalarının bazılarında kanserojen etkisi olan pigmentler vardır. Saçlarını çok sık boyatan kişilerde lenfoma kanserine yakalanma olasılığının çok yüksek olduğunu araştırmalar göstermektedir.



Saç boyaları, saç jöleleri saçlardaki dökülmeyi hızlandırır ve kelliğe neden olur.

Saç boyalarının zararları



1. Saçların yıpranmasına ve zaman içerisinde incelip dökülmesine neden olur.
2. Alerjik hastalıklara neden olabilir.
3. İçeriğindeki kimyasallar nedeniyle lenfoma kanseri riskini arttırır.
4. Saçın aşırı kepeklenmesine neden olabilir.
5. Saçın erken yaşlarda beyazlaşmasını sağlar.

Saç jöleleri de dikkat edilmesi gereken bir kozmetik maddedir. Saç jölesinin yapısında su, gliserin, alkol, boya ve emülgatör bulunur. Saça şekil vermek için kullanılan jöle, sürekli kullanılırsa saçlarda dökülme, kepeklenme yaratırken sinüzit ve migren gibi rahatsızlıklara da neden olur.

Günümüzde moda olan dövme de dikkat edilmesi gereken bir durumdur. Kalıcı dövme yapımında kullanılan boyalar, otomobil boyası ve yazıcı mürekkeplerinde de kulanılır. Dövme yapımında kullanılan bu boyalar zehirlenmelerden tümör oluşumuna kadar birçok hastalığa neden olur.



Dövme ne kadar geniş yer kaplıyorsa tehlike de o kadar artar.

Dövmenin geniş yere yaptırılması uzun süreli zehirlenmelere neden olur.

Bu zehirlenme vücudun bağışıklık sistemini çökertir, karaciğerin görevini yapmasını yavaşlatır, kansızlık ve iştahsızlık oluşturur.



Canlı üzerinde meydana getirdiği etki ile bir hastalığın teşhisini, tedavisini ya da bu hastalıktan korunmayı sağlayan kimyasal maddelere "ilaç" denir.

İlaçların hastalara kolay uygulanabilmesi ve uygulama yerlerine göre değişik şekillerde hazırlanması gerekir. İlaçlar 3 şekilde üretilir:

(1) Katı haldeki ilaçlar (toz, tablet, kapsül, fitil, draje, kaşe)

(2) Sıvı haldeki ilaçlar (şurup, damla, steril, ampül, enjeksiyon)

(3) Yarı katı formdaki ilaçlar (krem, merhem, pomat)



İlaç türleri



AKLINDA OLSUN

Eferversan tabletler suya atıldığında gaz kabarcıkları çıkaran ilaç türüdür.

1. Katı Hâldeki ilaçlar

İlaçlar, etkin madde ve taşıyıcı olmak üzere iki kısımdan meydana gelir. Etkin kısım canlıda fizyolojik etki gösteren bileşen, taşıyıcı madde ise etkin maddenin hasta tarafından kolay alınmasını sağlayan bileşendir.

Tablet ilaçlar, toz halindeki ilaçların çeşitli bağlayıcı maddeler ile karıştırılıp sıkıştırılmasıyla elde edilir. Tabletleri belirli bir ağırlığa getirmek için dolgu maddeler kullanılır. Dolgu maddesi olarak en çok nişasta ve sakkaroz kullanılır.



Tablet ilaç



HATIRLATMA

İlaç bilimi farmakoloji olarak bilinir.

Dolgu maddesi tabletin ağırlığının büyük bir kısmını oluşturur. Dış yüzeyi şeker ile kaplanan formuna "draje" adı verilir. Katı haldeki ilaçlar kolay yutulması için yuvarlak duruma getirilir. Buna "hap" adı verilir.

2. Sıvı Hâldeki ilaçlar

Sıvı haldeki ilaçlar karışım halindedir. En fazla ve en hızlı ilaç etkin madde emilimi sıvı haldeki ilaçlarda olur. Bu tipteki ilaçlarda etkin maddenin hücrelere taşınması difüzyon ile gerçekleşir. Difüzyon çok yoğun ortamdan az yoğun ortama madde geçişidir.

Damardan verilen ilaçlarda ozmotik basınç nedeniyle hücrelerin şişip patlamaması için dikkatli olunmalıdır.



İğne, damar içine uygulanan bir ilaç türüdür.


AKLINDA OLSUN

Fitil vücut ısısında eriyen, ve rektumdan alınmaya uygun ilaç türüdür.

Şuruplar sıvı haldeki ilaçların en önemlileridir. Şuruplardaki etkin maddeler acı olduğu için içerisine bol şeker içeren çözeltiler katılır. Şuruplardaki şeker miktarı fazla olduğu için içlerinde bakteri ya da mantar üreyemez.


Fitil


Şurup


Krem

3. Yarı Katı Formdaki İlaçlar

Etkin maddeleri vücuda deri tarafından emilerek alınan ilaçlardır. Su bazlı ya da yağ bazlı olabilirler. Krem su bazlı iken, merhem yağ bazlıdır. Merhemde etkin maddeler vazelin ve lanolin gibi yağlarla karıştırılmıştır. Kıvamı daha katı olan merhemlere pomat denir.


Pomat

Yarı katı formdaki ilaçlar deri hastalıklarında, cildi yumuşatmak için ve kaşıntılar için kullanılır.

- Bazı ilaçların tadı ve kokusu iyi değildir. Bu tür ilaçların tadını ve kokusunu iyileştirme amacıyla ilaçlar nişasta ya da jelatin ile kaplanır. Nişastadan yapılan muhafazalarda saklanan ilaçlar "kaşe", jelatinden yapılan muhafazalarda saklanan ilaçlar "kapsül" olarak adlandırılır.

Bir hekime danışmadan başkalarının tavsiyesi ile ilaç kullanma çok yanlış bir davranıştır. Bu türden ilaç tüketimi ölümlerle sonuçlanabilir.

Herkesin bünyesi ve genetiği aynı değildir. Bu yüzden, bir kişiye iyi gelen ilaç sizde kötü etki yapabilir.

Akılcı olmayan ilaç kullanımı, tüm ülkelerin önemli bir sağlık sorunudur.

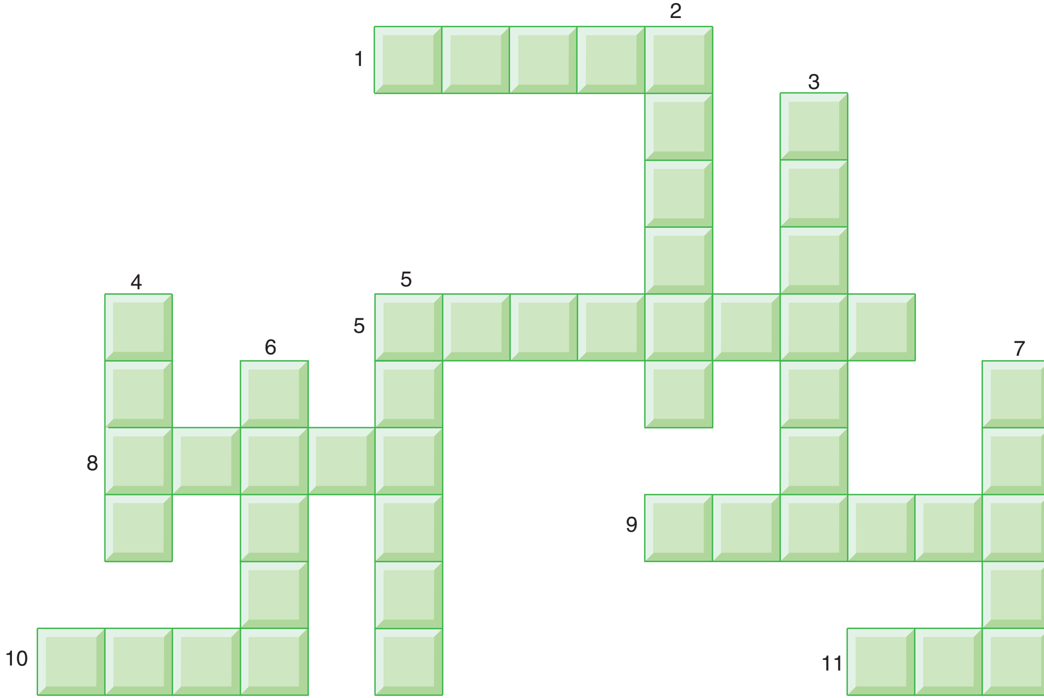
Sağlık dışında, ekonomik olarak da önemli bir sorun olan akılcı olmayan ilaç kullanımı devletlere ağır yük getirmektedir.

İlaçların akılcı olmayan kullanımının sonuçları tedaviden yarar görülmemesi, ilaç yan etkilerinde artış, uygunsuz antibiyotik kullanımına bağlı gelişen antibiyotik direnci, ilaçların enjeksiyon biçiminde fazla ve steril olmayan biçimde kullanımına bağlı komplikasyon ve kan yolu ile bulaşan hastalık riskinde artış, ilaç stoklarının azalmasına bağlı ilaca erişim güçlüğü ve hastaların sağlık sistemine güveninde azalma, ilaç bağımlılığı ve ilaç maliyetinde artıştır.



A BULMACA

1. **Aşağıdaki bulmacayı çözünüz.**



YATAY

1 : Kıvamı daha katı olan merhemlerdir.

5 : Vücudun temizlenmesi, görünümü güzelleştirmek ve çekiciliğin artırılması amacıyla kullanılan ürün ve maddelerdir.

8 : Yüksek miktarda şeker içeren sıvı ilaç şeklidir.

9 : Kozmetikte hoş koku veren maddelerdir.

10 : Saça şekil vermek için kullanılır.

11 : Polimer oluşumunda tekrarlanan birimlerdir.

DİKEY

2 : Toz hâlindeki ilaçların çeşitli bağlayıcı maddeler ile karıştırılarak özel makinelerde sıkıştırılmasıyla elde edilirler.

3 : Çok sayıda monomerin birleşmesi sonucunda oluşan büyük yapılardır.

4 : Nişastadan yapılan muhafazalarda saklanan ilaç türüdür.

6 : Jelatinden yapılan muhafazalarda saklanan ilaç türüdür.

7 : Tadı acı olan tabletlerin alınmasını kolaylaştırmak amacıyla, üzerleri koruyucu şeker tabakasıyla kaplanarak elde edilir.

12 : En hızlı ve etkili ilaç veriliş şeklidir.

2. **Aşağıdaki bulmacada verilen anahtar kelimeleri uygun şeklide (soldan sağa veya tersi ya da aşağıdan yukarıya veya tersi) yerleştiriniz.**

T	P	Z	T	P	I	M	L	N	O	G	E
V	O	A	M	A	C	O	Y	C	E	I	O
F	M	L	G	S	I	V	J	N	G	S	V
V	A	M	G	Y	R	Y	Z	Q	K	A	J
K	T	A	J	G	I	G	O	H	R	Y	Y
H	L	D	K	N	D	D	K	Y	E	O	Q
D	C	K	A	Y	N	O	M	A	M	B	S
T	Q	D	N	O	E	V	U	O	P	C	I
P	K	N	J	B	L	M	J	I	O	A	O
V	Q	O	D	M	M	E	O	O	M	S	Q
M	M	E	H	R	E	M	A	O	E	J	A
N	O	Y	I	F	N	K	A	P	S	U	L

Amonyak | Damla | Dövme | Kapsul | Krem

Merhem | Nemlendirici | Pomat | Saç boyası

KAZANIM 5

1. **Aşağıdakilerden hangisi kozmetik ürünlerde mikroorganizmaların üremesini engelleyen bir bileşendir?**

A) Parfümler
B) Anti-mikrobiyal madde
C) Nemlendiriciler
D) Boyalar
E) Çözücüler

2. I. Aseton
II. Etil alkol
III. Tiner

Yukarıdakilerden hangileri kozmetikte çözücü olarak kullanılabilir?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

3.



Yukarıdaki kozmetik maddelerinden hangilerinin çok sık kullanılması sağlık açısından zararlıdır?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

KAVRAMA



4. I. Sadece tedavi amaçlı kullanılırlar.
II. Bitkisel ve hayvansal kaynaklıdırlar.
III. Göz damlası sıvı haldeki ilaç çeşididir.

İlaçlar ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II
B) Yalnız III
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

5. I. Dolgu maddeleri tableti belirli bir ağırlığa getirmek için kullanılır.
II. En fazla ve en hızlı etkin madde emilimi yarı katı formdaki ilaçlarda olur.
III. En hızlı ve en etkili ilaç veriliş yolu damardan olur.

İlaçlar ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II
B) Yalnız III
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

6. I. Pişik kremi
II. Diş macunu
III. Dil altı hapı

Yukarıdakilerden hangileri ilaç olarak kabul edilir?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

7. **Enjeksiyon ilaçları ile ilgili;**

I. İlacın etkisiyle oluşan ozmotik basınca dikkat edilmelidir.

II. En hızlı ve en etkili ilaç veriliş yoludur.

III. Sıvı haldeki ilaç çeşididir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

8. **Aşağıdakilerden hangisi bir kozmetik ürünü değildir?**

A) Ağız çalkalama suyu

B) Diş macunu

C) Saç jölesi

D) Plastik boya

E) Tırnak cilası

9. **İlaçlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Kimyasal maddelerdir.

B) Hastalıktan korunma amacıyla kullanılabilir.

C) Etkin ve taşıyıcı kısımları vardır.

D) Kremler yağ bazlı, merhemler ise su bazlıdır.

E) İlaç bilimi farmakoloji olarak adlandırılır.

10. **Aşağıdaki ilaç türlerinden hangisi sıvı hâlde değildir?**

A) Fitil B) Şurup C) Damla

D) Enjeksiyon E) Steril

11. **Aşağıdaki ilaçlardan hangisi akışkan ya da yarı akışkan değildir?**

A) Enjeksiyon B) Kapsül

C) Pomat D) Şurup

E) Merhem

12. **İlaçlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Sıvı hâldeki ilaçlar hastalıklı hücrelere en hızlı geçiş yapan ilaç türleridir.

B) Yarı katı hâldeki ilaçlar, etkin maddeleri deri tarafından emilerek vücuda alınır.

C) Efervesan tabletler suya atıldığında küçük gaz kabarcıkları çıkarırlar.

D) Fitil, vücut ısısında eriyen ve ağız yoluyla alınmaya uygun ilaç türüdür.

E) Draje, tabletlerin şeker, çikolata gibi maddelerle kaplanması ile elde edilir.

ÇAP

1.	B	2.	C	3.	E	4.	D	5.	C	6.	C
7.	E	8.	D	9.	D	10.	A	11.	B	12.	D

2 PEKİŞTİRME TESTİ



1. I. Oto lastiği

II. Diş fırçası

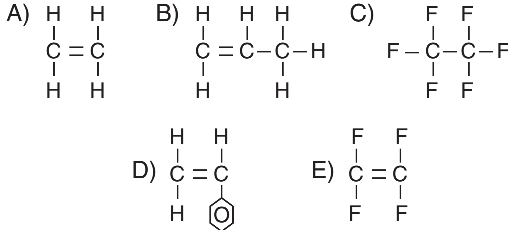
III. Elektrik prizi

Yukarıdaki maddelerden hangileri polimerleşme ürünüdür?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

2. Aşağıdakilerden hangisi monomer olamaz?



3. Aşağıdakilerden hangisi polimer ürünü değildir?



4. İlaç ile ilgili,

I. Katı, sıvı veya gaz şeklinde gruplandırılır.

II. Kullanım amacına göre seçilir.

III. Doğal ya da yapay maddelerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

5. Monomer + Dimer → X

Yukarıdaki tepkimede meydana gelen X molekülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) Monomer B) Dimer C) Trimer

D) Tetramer E) Polimer

6. Polimerlerin genel özellikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Dayanıklıdırlar.

B) Oda koşullarında katı haldedirler.

C) En az 1000 tane monomer içerirler.

D) Doğal ya da yapay olabilirler.

E) Tekrar kullanılmazlar.

7. **Kremlere, su kaybını engelleyerek deride oluşacak kabuklaşmayı önlemek için katılması gereken kozmetik bileşeni aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Nemlendirici B) Parfüm
C) Anti - mikrobiyal D) Koruyucu
E) Çözücü

8. **Aşağıdaki ilaç türlerinden hangisi hem kas hem de damar içine uygulanabilir?**

A) Hap B) İğne C) Merhem
D) Pomat E) Krem

9. I. Tablet
II. Fitil
III. Pomat

Yukarıdakilerden hangileri katı haldeki ilaçlardandır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

10. **Aşağıdakilerden hangisi bir polimer <u>değildir</u>?**

A) Selüloz B) Protein
C) Nişasta D) Sabun
E) Naylon

11. **Saç boyaları ve jöleler ile ilgili,**

I. Jöleler saç derisinin hava almasını engelleyerek saç dökülmesine neden olur.
II. Saç boyalarının bazılarında kanserojen etkisi olan pigmentler vardır.
III. Saç boyaları sinüzit ve migrene neden olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

12. I. Oral (ağız)
II. Rektal (anüs)
III. Damar (enjeksiyon)

Yukarıdakilerden hangileri hastalara verilen ilaç yollarındandır?

A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III
D) Yalnız III E) I, II ve III

13. **Aşağıda verilen maddelerden hangisinin monomeri $H_2C = CHCl$ dir?**



1. E | **2.** C | **3.** B | **4.** D | **5.** C | **6.** E | **7.** A | **8.** B | **9.** B | **10.** D | **11.** E | **12.** E | **13.** D



Yağlar insan vücudu için gerekli olan enerjiyi sağlayan, yağ asitlerinin gliserol ile yaptıkları ester yapılarıdır.

İçerisinde işlenebilir oranda yağ içeren bitki ve tohumlardan değişik yöntemlerle yağ elde edilir. Bu yağlardan bazıları gıda sektöründe ve kozmetikte kullanılırken bazıları sadece kimya endüstrisinde çözücü veya başka amaçla kullanılır. Aşağıda en çok kullanılan yağlık maddeler verilmiştir.

Yağlı tohum /bitki	Yağ oranı (g/100 g tohum)	Kullanım alanları
Ayçiçeği	39 - 45	Yemeklik yağ, çerez
Pamuk (Çiğit)	18 - 26	Yemeklik yağ, ilaç ve kozmetik
Yer fıstığı	44 - 56	Yemeklik yağ, çerez
Susam	40 - 60	Cips yağı, kozmetik ve esansiyel yağ, çerez
Soya	18 - 26	Yemeklik yağ, endüstriyel yağ, hayvan yemi
Haşhaş	48 - 55	İlaç sanayi, çerez, esansiyel yağ, yemeklik yağ
Kanola (Kolza)	40 - 45	Boya sanayi, yemeklik yağ, biodizel, endüstriyel kızartma yağı
Aspir	40	Boya sanayi, yemeklik yağ, biodizel
Fındık	60 - 65	Yemeklik yağ, gıda sanayi, çerez
Badem	50 - 55	Kozmetik, ilaç sanayi, çerez
Zeytin	30 - 40	Yemeklik yağ, kozmetik,
Hurma	1 <	Yemeklik yağ
Mısır	4 - 5	Yemeklik yağ, biodizel , endüstriyel yağ



Ayçiçek yağı günlük hayatta çok yoğun olarak kullanılır.

Yağlar katı ve sıvı yağlar olmak üzere sınıflandırılabilir:

1. Katı Yağlar

a) Tereyağ

Tereyağı, hayvansal bir gıda maddesidir. Tereyağının ham maddesi süt yağıdır. Yağın bileşiminde % 82 oranında süt yağı, su, süt şekeri, mineraller, kolesterin, suda çözünmüş vitaminler, proteinler bulunur.

İnekten elde edileni sarı iken, mandadan elde edileni beyaz renktedir.

Tereyağının bir diğer özelliği de yapısında yüksek oranda yağ asitlerinin gliseritlerini ve kısa karbon zincirli doymuş yağ asitlerini içermesidir.

Yağlar arasında en yüksek protein içeren gıdadır.

Tereyağı üretimi pastörize edilmiş kremadan yapılır.

Ortalama olarak 1 kg tereyağı elde etmek için yaklaşak 20 kg süte ihtiyaç vardır.



Tereyağı

Tereyağının özel kokusu, içerisinde bulunan bütirik asitten kaynaklanır. Bu özelliği ile diğer yağlardan kolaylıkla ayırt edilebilir.

b) Margarin

Margarin bitkisel rafine yağların, su, süt tozu, gibi maddelerle karıştırılması sonucu elde edilen ince kristalli bir besin maddesidir. Üretici firmalar ayrıca bu karışıma aroma ve renk veren maddeler de katarlar. Margarinler ilk olarak terayağına ucuz bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Eskiden margarinler bitkisel ve hayvansal yağların karışımından elde edilirken, artık hayvansal yağlar margarinlerde kullanılmamaktadır.

Margarinler günümüzde tamamen bitkisel yağlardan üretilirler ve kolesterol içermezler. Yeni düzenlemeler sonucu firmalar modern margarin olarak adlandırılan ve kolesterol içermeyen trans yağ oranı çok düşük türleri üretmektedir.



Margarin

Margarin hayvansal yağlar, bitkisel yağlar ve sudan oluşan bir emülsiyondur. Bu emülsiyonun yapısında % 60 - 70 civarında su bulunur.

Üretim sırasında yağ asitlerinin yüksek sıcaklık, yüksek basınç ve katalizatör etkisiyle yapısal değişikliğe uğraması sonucunda ortaya çıkan yağ asitlerine trans yağ asidi denir. Ticari kullanımı ile kısaca "trans yağ" denilmektedir. Modern margarinlerden önce doymamış yağların doyurulması (hidrojenasyonu) işlemi sırasında da trans yağlar ortaya çıkmaktaydı. Trans yağların kalp için zararlı etkileri olduğu bilimsel deneylerle gösterilmiştir. Zararlı kolesterolü arttırmanın yanısıra yararlı kolestrolü de azaltmaktadır.

Bu nedenle modern margarinlerde artık interesterifikasyon denilen yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemde bir katalizör yardımı ile yağ asitleri ester bağlarından koparılarak farklı yağ asitlerinin aynı ortamda elde edilmesi sağlanır. Sonra bu farklı yağ asitlerinin tekrar gliserol ile ester bağları oluşturmaları sağlanmaktadır. Böylece çapraz esterleşme sağlanarak trans yağ oluşumu minimize edilir. Margarinlerde bu oran %1 den daha azdır ve bu miktar trans yağ içermez olarak kabul edilir.

Margarinlerdeki yağ oranı sıvı yağlara göre daha düşüktür. Bu oran paket margarinlerde %70, kase margarinlerde ise %60 civarındadır.

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre günlük beslenmemizde yediğimiz yağların en fazla 1/3'ünün doymuş yağ; yaklaşık 2/3'ünün de doymamış yağlardan (tekli ve çoklu) oluşması gerekmektedir.

100 gram modern margarin, en fazla 15 gram kadar doymuş yağ içerir. Modern margarin içindeki tekli ve çoklu doymamış yağların toplamı ise 100 gramda yaklaşık 45 gram kadardır.

Vücut tarafından yapılamayan ve mutlaka dışarıdan besinlerle alınması zorunlu olan Omega-3 ve Omega-6 gibi temel yağlar ile yağda çözünen ve vücutta ancak bu şekilde etkili olabilen A, D ve E vitaminleri margarinlerde yeteri ölçüde bulunmaktadır. Margarinlerin üretimi sırasında bu vitaminler parçalandığı için üretim aşamasının sonuna doğru ayrıca ilave edilirler.

100 gram margarinin besin değeri yaklaşık olarak 700 kaloridir ve bu oran tereyağına çok yakın bir değerdir.

Margarin üretimi günümüzde emülsiyon, soğutma, inceltme ve paketleme işlemlerinden geçirilerek yapılır.

Su ve yağ fazlarının karıştırılması işlemine emülsiyon hazırlama denir.

Dengeli beslenme için günlük yağ tüketiminde doymuş-tekli, doymamış - çoklu, doymamış yağ asitlerinin 1/1/1 oranında alınması önerilir. Yani doymuş, doymamış, bitkisel veya hayvansal yağların tamamından belli oranlarda tüketmemiz önerilir.

2. Sıvı Yağlar

a) Zeytin Yağı

Zeytinyağı, zeytin ağacının meyvesinden elde edilen sıvı bir yağdır.

Yapısında % 55 - 83 oranında sıvı yağ asitleri, % 7 - 20 oranında palmatik asit, % 0 - 5 oranında linoleik asit, % 0 - 4 oranında stearik asit bulunur.



Zeytinyağı

Zeytinyağı Omega-3 yağ asitleri bakımından çok önemlidir.

Zeytinyağının rengi ve kalitesi arasında bir bağlantı yoktur.

Zeytinyağı değişik türlerde olabilir. Bunlar:

Doğal (Natürel Sızma) Yağlar: Bu yağlar, zeytinin eski usül preslerde veya modern sistemlerle sıkılıp posasından ayrılması ile elde edilir. Filtre edildikten sonra başka bir işleme gerek duyulmadan tüketime sunulur. Bu işlem için kullanılan zeytinler dalından toplanır ve hemen sıkıma girer. Daldan düşen ve bekleyen zeytinlerde asitlik artar.



Doğal sızma yağı

Bu zeytinyağı türü genellikle salatalarda ve soğuk yemeklerde tercih edilir.

Rafine Yağlar: Rafine yağlar, kimyasal yöntemlerle elde edilen zeytinyağlarıdır. Lampart denilen yüksek asitli veya doğrudan yemeye uygun olmayan natürel zeytinyağları rafine edilerek asitliği giderilir, yağın asitliği sıfıra indirgenir. Herhangi bir tadı ve kokusu kalmaz.

Rafine yağ, ince yemeklik yağdır.

Riviera Yağlar: Bu yağlar %15 - 40 natürel zeytinyağı ile % 60 - 85 rafine zeytinyağının karıştırılması ile elde edilen bir yağ karışımıdır.

Rafine yağlar kokusuz ve tatsız olduğundan bu şekilde kullanılması sağlanır. Asit oranı genelde %1 den azdır. Çoğunlukla yemeklerde kullanılır. Tat olarak sızma yağa benzese de besin değeri sızma yağdan düşüktür.

Vinterize Yağlar: Vinterize yağlar terimi vinterizasyon işlemine tabi tutulmuş yağlar için kullanılır. Rafine yağların hemen hepsi, diğer yağlardan da bazıları kullanım amacına göre bu işlemden geçer. Çünkü sıvı ve katı yağlar, genelde çeşitli trigliseritlerin bir karışımıdır.

Zincirdeki karbon sayısı arttıkça erime noktası yüksek olan bileşenlerden bazıları katı çökeltiler oluşturur. Sıvı yağ kullanıma sunulmadan soğutma işlemine tabi tutularak çökeltilerinden süzme işlemi ile ayrıştırılır. Bu işlem vinterizasyon olarak bilinir.

Pirina Yağı (Sabunluk Yağ): Bu yağ, posadan özütleme ile elde edilen yağdır. Ancak, uzmanlar bunu zeytinyağı olarak kabul etmezler. Bu nedenle de sabunluk yağ denir, daha çok kozmetik endüstrisinde kullanılan bir yağdır.



Zeytinyağı sabunu yapımında pirina yağ kullanılır.

- Zeytinyağı ışık, sıcak, hava ve zaman faktörlerinden etkilenir. Serin bir yerde saklanmalıdır, buzdolabına konulmamalıdır.
- Zeytinyağı bekledikçe bozulur. Hava almamalıdır.

b) Ayçiçek Yağı

Ayçiçeği bitkisinin çekirdeklerinden (tohumlarından) elde edilen bitkisel bir yağdır.

Yapısında bol miktarda doymamış yağ asitlerini barındırır, genel olarak besin amaçlı kullanılır. Bunun yanı sıra biyodizel ve ilaç endüstrisinde de kullanılır.

c) Mısırözü Yağı

Yapısında % 25 oranında tekli doymamış yağ, % 60 oranında çoklu doymamış yağ ve % 10 oranında doymuş yağ içerir. Bu nedenle kanda kolesterol seviyesini düşürmektedir.



Mısırözü yağı

Sindirim sisteminin çalışmasına yararlı etkiler yapar, kabızlığı engeller.

Karbonhidrat içerdiğinden, enerji veren bir yağdır. A vitamini ile gözlere yararlıdır. Kan yapıcı özelliği vardır.

d) Fındık Yağı

Uzmanlara göre, sıvı yağların içinde en sağlıklı olanıdır.

Kolesterolü düşürür, kan şekerini düzenler ve kalp damar hastalıklarına karşı koruyucu etkisi vardır.



Fındık yağı

- Fındık yağı, trans yağ asidi, kolesterol ve herhangi bir katkı maddesi içermemektedir. Bütün yağlar arasında en yüksek yanma ve en düşük donma derecesine sahip olan yağdır.
- Bilimsel verilere göre fındık yağı, insan vücuduna en çok yararı olan, yararlı kolesterolü yükselten ve en hızlı yakılan yağ olarak birinci sırada yer almaktadır.
- Düşük donma derecesi ile yağın vücut içinde dolaşımda iken katılaşmasını ve damar tıkanıklarına yol açmasını engeller. 220 - 240°C olan yanma ısısı özelliği ile hem sağlık, hem de lezzet açısından en büyük sorun olan, yağın yanması problemini engelleyerek yanık yağ kokusunu ile yanmış yağ tadını ve bunların beraberinde getirebileceği kanserojen etkiyi ortadan kaldırır.



KAVRAMA

KAZANIM 6

1. I. Natürel sızma
II. Rafine
III. Pirina

Yukarıda verilen yağ çeşitlerinden hangileri doğrudan yemeklik yağ olarak kullanılır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

2. Yağlar ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) İnsan vücudu için gerekli enerjiyi sağlayan kaynaklardan biridir.
B) Yağ asitlerinin gliserol ile oluşturdukları esterlerdir.
C) Yağlı bitki ve tohumlardan elde edilir.
D) Direkt sıkım sızma olarak elde edilebilir.
E) Tohumların parçalanıp ezilmesinden sonra damıtılması ile elde edilebilir.

3. İnteresterifikasyon yöntemi ile ilgili;

I. Yağ asitlerinin ester bağları koparılıp, çapraz esterleşme ile yeni yağ asitleri oluşturulur.
II. Trans yağ oluşumu en aza indirilir.
III. Modern margarin eldesinin en önemli basamaklarından biridir.

yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. Aşağıda verilen yağlık maddelerden hangisinin bir gramında en az miktarda yağ bulunur?

A) Hurma B) Ayçiçeği C) Zeytin
D) Susam E) Kolza

5. İçerdikleri yağ oranı açısından,

I. Sıvı yağ
II. Paket margarin
III. Kase margarin

hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?

A) I > II > III B) II > I > III
C) I > III > II D) II > III > I
E) III > I > III

6. I. Tereyağ, yağlar arasında en yüksek miktarda protein içeren gıdadır.
II. Fındık yağı, uzmanlara göre en sağlıklı yağ türüdür.
III. Zeytinyağı buzdolabı gibi serin yerlerde saklanmalıdır.
IV. Margarin üretiminde bitkisel yağı katılaştırmak için hidrojenasyon işlemi uygulanır.

Yağlar ile ilgili ifadeler doğru (D) ve yanlış (Y) olarak sırasıyla hatasız olarak yanıtlandığında aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

A) D, D, Y, D B) D, D, D, D C) D, Y, Y, D
D) Y, D, D, Y E) Y, D, Y, D

ÇAP

7. **Modern margarinlerle ilgili,**

I. Kolestrol içermez.

II. Trans yağ miktarı sıfırdır.

III. Üretiminde bitkisel yağlar kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

8. **Margarinin yağ fazı hazırlanırken aşağıdakilerden hangisinin ilavesi yapılmaz?**

A) Emülgatör B) Süt tozu

C) Lesitin D) Renklendirici

E) Vitaminler

9. **Margarin eldesinde su ve yağ fazlarının karıştırılması işlemine ne ad verilir?**

A) Toplama

B) Kristalizasyon

C) Emülsiyon hazırlama

D) Yoğurma

E) İnteresterifikasyon

10. **Margarinlerin zararlı etkilerine temel neden gösterilen;**

I. Doymuş yağlar

II. Doymamış yağlar

III. Trans yağlar

yağ türleri yukarıda verilenlerden hangileridir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) II ve III

11. **Doymamış yağların doyurulması işlemine ne ad verilir?**

A) İnteresterifikasyon

B) Hidrojenasyon

C) Nötralizasyon

D) Eliminasyon

E) Kristalizasyon

12. **Margarinlerle ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Margarinlerdeki yağ oranı sıvı yağlara göre daha düşüktür.

B) Modern margarinler hem doymuş hem de doymamış yağ içerirler.

C) Margarinler vücutta az miktarda üretilen omega 3 ve omega 6 gibi yağların takviyesini sağlar.

D) A, D, E vitaminleri margarinlerde yeteri ölçüde mevcuttur.

E) Modern margarinlerde trans yağ oranı %1'den azdır.

13. **Dengeli bir beslenme için günlük yağ tüketiminde uyulması gereken tekli doymuş, çoklu doymuş ve doymamış yağ oranları hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

	Tekli doymuş	Çoklu doymuş	Doymamış
A)	1	1	1
B)	1	2	1
C)	2	1	1
D)	1	1	2
E)	1	2	3

CAP

1.	A	2.	E	3.	E	4.	A	5.	A	6.	A		
7.	D	8.	B	9.	C	10.	C	11.	B	12.	C	13.	A



PEKİŞTİRME TESTİ 3

1. Margarinlerle ilgili;

I. Bitkisel rafine yağların su, süt tozu, emülgatör gibi maddelerle karışımı ile elde edilir.

II. Bitkisel veya hayvansal yağlar içerebilir.

III. Kolestrol içermezler.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

2. I. Vitamin A

II. Vitamin B

III. Vitamin D

Yukarıda verilenlerden hangileri yağda çözünebilen ve margarinlere ilave edilen vitaminlerdir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

3. I. Zeytinyağı ışık, sıcak ve hava koşullarından etkilenir.

II. Pirina yağı daha çok salatalarda kullanılır.

III. Daldan düşen ve bekleyen zeytinlerde asitlik derecesi artar.

Zeytin ve zeytinyağı ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

4. Yağlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Rafine yağ, ince yemeklik yağdır.

B) Zeytinyağının rengi ve kalitesi arasında bir bağlantı yoktur.

C) Zeytinyağı omega-3 yağ asitleri bakımından çok zengindir.

D) Riviera yağlar yapılarında %60 - 85 natürel zeytinyağı ve %15 - 40 oranında da rafine yağ içerir.

E) Natürel sızma yağlarda yağ asitlik derecesi düşüktür.

5.

	Yağ Türü	Özellik
I.	Mısırözü yağı	**a.** Yapısında bol miktarda doymamış yağ asitlerini içerir.
II.	Ayçiçek yağı	**b.** Kandaki kolesterol seviyesini düşürmeye yardımcıdır.
III.	Fındık yağı	**c.** Yağlar içerisinde en düşük donma ve en yüksek yanma derecesine sahiptir.

Yukarıda verilen yağ türü ve özellikleri eşleştirmelerinden hangisi aşağıda doğru verilmiştir?

A) I. a, II. b, III. c
B) I. b, II. a, III. c
C) I. c, II. b, III. a
D) I. b, II. c, III. a
E) I. a, II. c, III. b

ÇAP

6. **Zeytin meyvesinin fiziksel yöntemlerle yağının ve suyunun alınması ile oluşan küspesinden elde edilen yağa ne denir?**

A) Pirina yağ B) Riviera yağ

C) Vinterize yağ D) Doğal yağ

E) Sızma yağ

7. **Yağlarla ilgili olarak;**

I. Hayvansal ya da bitkisel olabilir.

II. Yağ asitlerinin gliserol ile yaptıkları esterlerdir.

III. Gıda, kozmetik ve ilaç sanayinde kullanılırlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) I, II ve III B) II ve III C) I ve II

D) Yalnız III E) Yalnız II

8. **Margarinler ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?**

A) Margarin bitkisel rafine yağların, su, süt tozu gibi maddelerle karıştırılması sonucu elde edilir.

B) Margarinler yağ ve su fazlarının karıştırılması ile elde edilir.

C) Margarinlerde yağ ve su fazları emülgatör ile homojenize edilir.

D) Margarinler genelde ayçiçek, mısır gibi bitkisel yağların doyurulması ile elde edilir.

E) Margarinlerdeki kolesterol oranı düşüktür.

9. **Modern margarinlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Kolesterol içermezler.

B) Trans yağ oranı yok denecek kadar azdır.

C) Bitkisel ve hayvansal yağlar içerir.

D) Vitamin içerirler.

E) Doymuş ve doymamış yağ içerir.

10. Riviera yağlar özel bir tür olmayıp, farklı yağların karşılaştırılması ile elde edilir.

Hangi yağların karışımı ile riviera yağ eldesi sağlanır?

A) Pirina - Vinterize

B) Natürel - Rafine

C) Natürel - Vinterize

D) Rafine - Vinterize

E) Rafine - Pirina

11. I. Margarin üretiminde trans yağ asit oranını azaltmak için trans esterifikasyon işlemi kullanılabilir.

II. Hidrojenasyon işlemi ile bitkisel yağlardaki doymamış yağ asitleri doymuş yağ asitlerine dönüştürülür.

III. Bitkisel margarinler kahvaltılık, yemeklik ve gıda sanayisi margarini olmak üzere üçe ayrılır.

Yağlar ile ilgili verilen yukarıdaki açıklamalardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

1. E | 2. D | 3. D | 4. D | 5. B | 6. A | 7. A | 8. E | 9. C | 10. B | 11. E

SABUN

- Uzun zinciril (C_{12} - C_{18}) yağ asitlerinin sodyum veya potasyum tuzlarıdır.
- Sodyum tuzu sabunlar sert, potasyum tuzu sabunlar yumuşaktır.
- Yağların bazik ortamda hidrolizi sonucu oluşurlar.
- Yapılarında suyu seven (hidrofil) yapıdaki baş kısım ile suyu sevmeyen (hidrofob) kuyruk kısmı bulunur.
- Sabun yapımında bitkisel ya da hayvansal yağlar kullanılır.
- Bitkisel yağlarla yapılan sabunlar suda kolay çözünür, bolca köpürür.
- Hayvansal yağlarla yapılan sabunlar sert ve suya dayanıklıdırlar.
- Çevreye zararı azdır.
- Sıvı sabunların cilt kanserine neden olma olasılığı katı sabunlarınkinden daha çoktur.

ŞAMPUAN

- Bir tür deterjandır.
- Yapısında vücudumuz için zararlı olan SLS, paraben ve mineral yağı içerir.

DİŞ MACUNU

- Yapısında bol miktarda flor ve kalsiyum içerir.
- Florün doz aşımı ya da yutulması tehlikelidir.
- Macunun fazlası diş minelerine zarar verir.

ÇAMAŞIR SUYU

- Kimyasal formülü NaOCl'dir.
- Sodyum hipoklorit çözeltisidir.
- Mikrop öldürücüdür.
- Dezenfektan olarak kullanılır.
- Tuz ruhu ile karıştırıldığında zehirli Cl_2 gazı oluşur.

HAZIR GIDALAR

- Gıda, katkı maddeleri içerirler.

  Bunlar;

  1. Koruyucular, **2.** Boyalar, **3.** Emülgatörler,
  4. Tatlandırıcılar **5.** Antioksidanlar

DETERJAN

- Hammaddesi petroldür.
- Sabuna benzer şekilde hidrofil ve hidrofob grup içerirler.
- Toz, krem ya da sıvı şeklinde olabilirler.
- Sert sularda bile etkinliklerini pek yitirmezler.
- Çevreyi kirletirler.

DETERJANIN TEMEL BİLEŞENLERİ

1. Yüzey aktif maddeler
2. Sertlik gidericiler
3. Kirin geri dönüşünü engelleyiciler
4. Ağartıcılar
5. Dolgu maddesi

SABUN VE DETERJAN KİRİ NASIL TEMİZLER?

Genel olarak apolar yapıya sahip kire sabun veya deterjanın apolar (hidrofob) ucu bağlanır. Polar olan hidrofil uç su ile zayıf etkileşim (iyon - dipol) oluşturur. Böylece kir bulunduğu yerden suya geçer ve kirli yüzey temizlenir.

PASTÖRİZASYON - UHT

- Gıda maddesi 60 - 100°C'ye kadar ısıtılır. Bu yöntem pastörizasyon olarak bilinir.
- UHT tekniğine göre, gıda maddesi önce 140 - 150°C'ye ısıtılır, birden soğutulur.
- UHT tekniği ile sütteki faydalı bakteriler ve onların ürettiği enzim ve vitaminler de yok olur.

POLİMERLER

- Polimer molekülü içerisinde tekrarlanan küçük birimlere “mer” denir.
- Polimerleri oluşturan küçük moleküllere “monomer” denir.

POLİMERLERİN OLUMLU YÖNLERİ

- Hafif ve ucuzdurlar.
- Kolay şekil verilebilirler.
- Isı ve elektrik yalıtkanıdırlar.
- Dayanaklıdırlar.
- Birçoğu geri dönüştürülebilir.

POLİMERLERİN OLUMSUZ YÖNLERİ

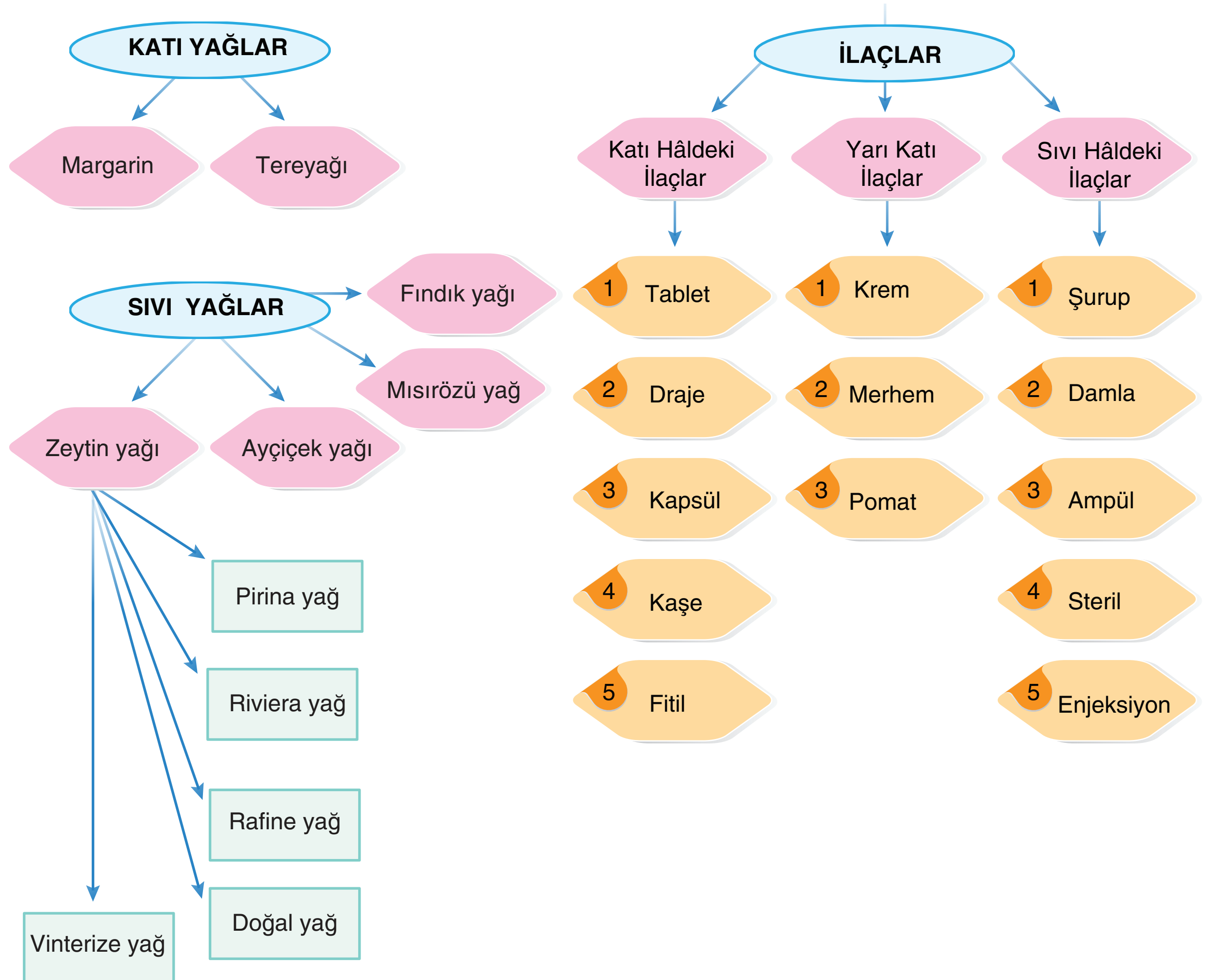
- Çevre kirliliği yaratırlar.
- İnsan sağlığını etkilerler.

BAŞLICA POLİMERLER		
Monomer Adı	**Polimer Adı**	**Kullanım Alanları**
Etilen	Polietilen (PE)	Mutfak eşyası, poşet ve torba yapımı, ambalaj malzemesi yapımında kullanılır.
Vinilklorür	Polivinilklorür (PVC)	Kapı ve pencere yapımı, çatı ve yer kaplaması yapımında kullanılır.
Tetrafloroetilen	Politetrafloroetilen (Teflon)	Yapışmaz tava ve tencere yapımında, uzay ve uçak sanayinde kullanır.
Stiren	Polistiren (PS)	Çatı kaplamacılığında, çiçek saksısı ve köpük boru yapımında kullanılır.
İzopren	Kauçuk	Taşıt lastiği ve oyuncak yapımında kullanılır.
Etilenteraftalat	Polietilenteraftalat (PET)	Su ve meşrubat şişesi yapımında kullanılır.

KOZMETİK MALZEMELER

★ **Kozmetiklerin Başlıca Bileşenleri**

Boya, nemlendirici, parfüm, çözücü ve antimikrobiyal maddelerdir.



İyi bir başlangıç, yarı yarıya başarı demektir.
(Andre Gide)

1 ACEMİ



1. **Aşağıdakilerden hangisi kozmetik ürünler arasında yer almaz?**

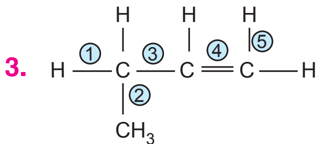
A) Diş macunu B) Şampuan
C) Parfüm D) Jöle
E) Deterjan

2. **Gıdalar ile ilgili,**

I. Gıda katkı maddeleri gıdaların dayanıklılığını artırarak uzun ömürlü olmalarını sağlar.
II. Bütün gıda katkı maddeleri zararlıdır.
III. Hazır gıdalar genelde doğal gıdalardan daha ucuzdur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

3. 

Yukarıda açık formülü verilen monomerin kaç numaralı bağı koparak polimerleşme tepkimesi gerçekleşir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. 

Yukarıdaki bileşik ile ilgili,

I. Arap sabunu olarak bilinir.
II. Hidrofil ve hidrofob grubu içerir.
III. Sert sularda bile etkinliğini yitirmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5. **Çamaşır sodası ile ilgili,**

I. Yüzey aktif madde içerir.
II. Kir çıkarma özelliğine sahiptir.
III. Kimyasal formülü Na_2CO_3 olup, suda çözündüğünde bazik NaOH oluşturur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

6. I. Pratik ve ucuz olması
II. Yoğun iş temposu
III. Hayatın pahalı olması

Yukarıdakilerden hangileri insanları hazır gıdaya yönlendiren faktörlerdendir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

ÇAP

7.



Uluslararası sembolü yukarıdaki gibi olan polimer ile ilgili,

I. Yüksek yoğunluklu polietilen polimeridir.

II. Bakkal torbaları, şişeler ve süt kutuları yapımında kullanılır.

III. Monomeri $CH_2 = CHCl$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

8.

Bileşen	Görevi
Nemlendiriciler	Cildin nemlenmesini sağlar.
Çözücüler	Homojen görünüm kazandırır.
Anti-mikrobiyal maddeler	Üründe mikroorganizmaların büyümesini engeller.

Yukarıda kozmetik bileşenleri ve görevleri verilmiştir.

Verilenler aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

A) B) C)

D) E)

9. Tablet ilaçlardaki dolgu maddeleri ile ilgili,

I. En çok nişasta ve sakkaroz kullanılır.

II. Tableti belirli bir ağırlığa getirmek için kullanılır.

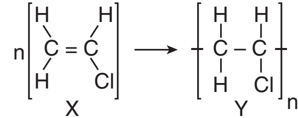
III. Tablet ağırlığının büyük bir kısmını oluşturur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

10.



tepkimesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) X maddesi monomerdir.

B) Y maddesi polivinilklorür olarak bilinir.

C) Y maddesi pencere çerçevesinde ve yer kaplamasında kullanılır.

D) Y maddesi PET ile gösterilir.

E) Polimerleşme tepkimesidir.

11. İlaçlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) En fazla ve en hızlı ilaç etkin madde emilimi sıvı hâldeki ilaçlarda olur.

B) Kıvamı daha katı olan merhemlere pomat denir.

C) Şurup, steril, damla ve ampül sıvı hâldeki ilaçlara örnektir.

D) Şuruplar kütlece % 60'dan fazla şeker içeren ilaçlardır.

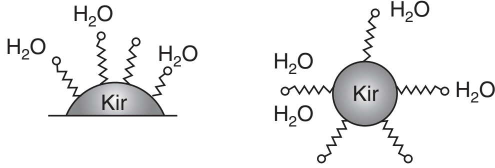
E) Merhemler damar yoluyla alınır.

1. E | 2. C | 3. D | 4. C | 5. D | 6. E | 7. C | 8. A | 9. E | 10. D | 11. E

Dehanın 10'da 1'i yetenek, 10'da 9'u da çalışmaktır.
(Albert Einstein)

2 ACEMİ



1. 

Kirin sabun tarafından temizlenmesi yukarıda şekilde gösterilmiştir.

Buna göre,

I. Sabunun apolar kısmı suya bağlanır.
II. Sabunun hidrofil kısmı kire bağlanır.
III. Suyun sertliliğinin artması sabunun temizleme gücünü azaltır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

2. Hazır gıdalarda su ve yağ gibi birbiri ile karışmayan maddelerin birbiri içerisinde karışması ve istenilen kıvama ulaşması için kullanılan gıda katkı maddesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Tatlandırıcı B) Koruyucu C) Renklendirici
D) Emülgatör E) Antioksidan

3. I. İğne
II. Krem
III. Şurup

Yukarıdaki ilaç çeşitlerinden hangileri bütün vücuda etkilidir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

4. I. UHT ile işlenmiş süt, pastörizasyon işlemine tabi tutulan sütten daha yüksek besin değerine sahiptir.
II. Pastörize edilmiş sütün raf ömrü, UHT işlemine tabi tutulan sütten daha uzundur.
III. Pastörizasyon işleminde tüm bakteriler ölür.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri yanlıştır?

A) I ve II B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

5. Hazır gıdalarla ilgili,

I. Besin değerleri düşüktür.
II. Sağlığa zararlıdırlar.
III. Raf ömürleri doğal gıdalara göre daha uzundur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

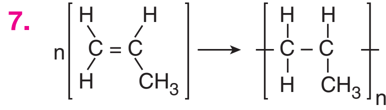
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Yanda geri dönüşüm sembolü verilen madde ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



A) Naylondur.
B) Yüksek yoğunluklu polietilendir.
C) Meşrubat şişeleri yapımında kullanılır.
D) Monomeri vinil klorürdür.
E) Çocuk oyuncaklarında kullanılır.

ÇAP

7. 

Yukarıdaki tepkime ile ilgili,

I. $CH_2 = CHCH_3$ molekülü monomerdir.

II. n sayısı 2 ise dimerleşme tepkimesi olur.

III. $-CH_2-CH(CH_3)-$ yapısı "mer" olarak bilinir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. **Şurup formundaki ilaçlar ile ilgili,**

I. Karışımdır.

II. Çözelti veya süspansiyon şeklinde olabilir.

III. İçerisinde şeker oranının fazla olması mikroorganizma üremesini engeller.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

9. I. Sodyum hipoklorit çamaşırları ağartmada kullanılan temizlik maddesidir.

II. Çamaşır suyu ile tuz ruhu karışımı etkin temizlik sağlar.

III. Çamaşır sodası suda hidroliz olarak bazik bir çözelti oluşturur.

Temizlik maddeleri ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

10. ....(I).......... petrol ve türevlerinden elde edilir. Sabunlar sert sularda köpürmez, ...(II).......... oluşturur. Hem sabunlar hem de deterjanlar yapılarında suyu seven ve suyu sevmeyen (....(III)....) grup taşırlar.

Cümlelerindeki numaralı boşluklara

sabun, deterjan, çökelek, gaz, hidrofilik, hidrofobik

yukarıdakilerden hangileri gelmelidir?

	I	II	III
A)	Deterjan	Çökelek	Hidrofobik
B)	Deterjan	Çökelek	Hidrofilik
C)	Sabun	Gaz	Hidrofilik
D)	Sabun	Çökelek	Hidrofilik
E)	Deterjan	Gaz	Hidrofobik

11. **Bir polimer ile ilgili,**

- Doğal kauçuk olarak bilinir.
- Otomobil lastiği, eldiven yapımında kullanılır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, bu polimer aşağıdakilerden hangisidir?

A) Polistiren B) Polietilen C) Poliizopren D) Kevlar E) Naylon

12. I. Şurup
II. Kaşe
III. Kapsül
IV. Tablet
V. Merhem

Yukarıda verilen ilaç türleriden kaç tanesi katı formdaki ilaçlara örnektir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÇAP

1. B | 2. D | 3. D | 4. E | 5. C | 6. C | 7. E | 8. E | 9. B | 10. A | 11. C | 12. C

Antrenmanların her dakikasından nefret ediyordum. Fakat kendi kendime "vazgeçme" dedim. Şimdi sıkıntı çek ve hayatının geri kalanını bir şampiyon olarak yaşa. (Muhammed Ali)

3 ACEMİ



1. **Sabunlar ile ilgili,**

☐ Yağ asidinin kalitesi ve karbon sayısı sabunun kalitesini etkiler.

☐ Yağların bazik ortamda hidrolizi sonucu oluşur.

☐ Sıvı sabunların elimizdeki açık yaralara teması durumunda cilt kanseri riski oluşur.

yargıları doğru ise "✓", yanlış ise "✗" şeklinde işaretlendiğinde aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

A)	B)	C)	D)	E)
✓	✗	✓	✓	✓
✓	✓	✗	✓	✗
✓	✓	✓	✗	✗

2. I. Gıda katkı maddeleri gıda çeşitliliği sağlar.

II. Gıda katkı maddeleri tek başına gıda olarak tüketilmez.

III. Gıda katkı maddelerinden emülgatörler yüzey gerilimini azaltarak su ve yağın birbirine karışmasını sağlar.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

3. **Uluslararası sembolü yandaki gibi olan polimerin monomeri aşağıdakilerden hangisidir?**



ÇAP

A) Etilen B) Propilen C) Stiren D) Tetrafloroetilen E) Vinil klorür

4. **Yandaki gıda ile ilgili,**



I. Hazır gıdadır.

II. İçerisinde raf ömrünü uzatan katkı maddesi vardır.

III. Etiketinin üzerinde son tüketim tarihi vardır.

yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

5. I. Hidrofil grupları baziktir.

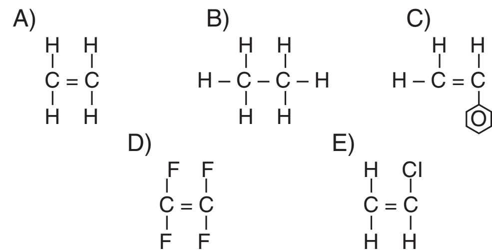
II. Hidrokarbon zinciri hidrofobiktir.

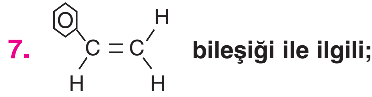
III. Temizleme sırasında hidrofobik kısmı kire yapışır.

Yukarıdaki yargılardan hangileri hem sabun hem de deterjan için doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

6. **Aşağıda yapı formülleri verilen bileşiklerden hangisi polimerleşme tepkimesi <u>vermez</u>?**



7.  bileşiği ile ilgili;

I. Doymuş hidrokarbondur.
II. Polimerleşirse polistiren oluşturur.
III. Yapısında aromatik grup bulundurur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

8. **İlaçlar ile ilgili,**

I. Taşıyıcı madde canlıda fizyolojik etki gösteren bileşendir.
II. Su bazlı ilaçlara krem adı verilirken, yağ bazlı olanları merhem olarak bilinir.
III. Damlalar kulak, göz ve burun tedavisinde kullanılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

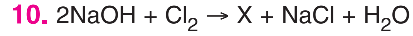
A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. **Gıda katkı maddeleri ile ilgili,**

I. Ürünün raf ömrünü uzatır.
II. Çocuklarda obeziteye sebep olabilirler.
III. Gıdaların tat ve kokusunu değiştirirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

10.  $2NaOH + Cl_2 \rightarrow X + NaCl + H_2O$

tepkimesindeki X ile ilgili,

I. Kimyasal adı sodyum hipoklorittir.
II. %5 lik sulu çözeltisi hijyen amaçlı kullanılan yaygın temizlik maddesidir.
III. Çamaşırları ağartmada kullanılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

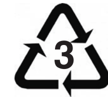
11. **Hazır gıdalara katkı maddesi konulması,**

I. Kıvamı ayarlamak
II. Raf ömrünü uzatmak
III. Çekici bir görünüm kazandırmak

amaçlarından hangileri için yapılır?

A) Yalnız II B) I ve III C) II ve III
D) I ve II E) I, II ve III

12. **Aşağıdaki polimerler ile ilgili karşısında verilen bilgilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

	Polimer	Bilgi
A)	Kevlar	Kurşun geçirmez zırh ve yanmayan giysi yapımında kullanılır.
B)	PET	Monomeri etilendir.
C)	Polistiren	Köpük boru yapımında kullanılır.
D)	Kauçuk	Monomeri 5 tane C atomu içerir.
E)	PVC	Geri dönüşüm sembolü  şeklindedir.

1. A 2. E 3. B 4. E 5. E 6. B 7. D 8. D 9. E 10. E 11. E 12. B

Bir işi yapabileceğinizi düşünseniz de yapamayacağınızı düşünseniz de haklısınız.
(Henry Ford)

4 ACEMİ



1. **Polivinilklorür ile ilgili,**

I. Kısa gösterimi PVC dir.
II. Yapısında C, H ve Cl atomları vardır.
III. Su tesisat malzemelerinin yapımında kullanılır.

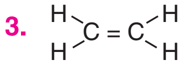
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. I. Vücuda damar yoluyla alınır.
II. Yüksek miktarda şeker içerir.
III. Yarı katı hâldeki ilaç türüdür.

Şuruplar ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

3. 

bileşiği ile ilgili,

I. Doymuş hidrokarbondur.
II. Polimerleşerek polietilen oluşturur.
III. Taşıt lastiği yapımında kullanılır.

ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III



4. I. Sabun
II. Çamaşır suyu
III. Çamaşır sodası

Yukarıdaki maddelerden hangileri temizlik maddelerindendir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

5. **Çamaşır suyu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Klorlu ve oksijenli olmak üzere iki türü vardır.
B) Oksijenli çamaşır sularının ağartma özelliği yoktur.
C) Diş doktorları çamaşır suyunu diş beyazlatıcı olarak da kullanır.
D) Kimyasal formülü Na_2CO_3 tür.
E) Tuvalet temizliğinde kullanılır.

6. **Aşağıdakilerden hangisi polimer değildir?**

A) Nişasta B) Kevlar C) Glikoz D) Protein E) Teflon

7. • Tuz ruhu
• Sabun
• Çamaşır sodası
• Çamaşır suyu
• Deterjan

Yukarıda verilen temizlik maddelerinden kaç tanesi bazik özelliğe sahip değildir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. I. Nişastadan yapılmış muhafazalarda saklanan ilaçlar kapsül olarak adlandırılır.
II. Aerosol türü ilaçlar nefes yoluyla alınır.
III. Eferversan tabletler suya atıldığında gaz kabarcıkları çıkarır.
IV. İğne damar içine uygulanan bir ilaç türüdür.

Yukarıdaki ifadeler sırasıyla doğru “D” ve yanlış “Y” olarak sıralandığında aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

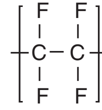
A) Y, Y, D, D B) D, Y, D, D C) Y, D, D, D
D) D, D, Y, D E) D, D, D, Y

9. I. Yağlar, hidrofil özellik gösteren moleküllerden oluşur.
II. Sabun ya da deterjanın kiri çevreleyerek oluşturduğu yapıya misel adı verilir.
III. Sabun ve deterjanın kuyruk kısmı hidrofobiktir.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

10. **Mer yapısı**



şeklinde olan polimer ile ilgili,

I. Oluşumunda aynı tür monomer molekülleri kullanılır.
II. Kısa adı PTFE'dir.
III. Monomerinin yapısında karbon atomları arasında ikili bağ bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

11. **Deterjanlar için verilen aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Yapısında 8 - 12 arasında karbon atomu bulunur.
B) Hidrofobik kısmı sabununkine benzer.
C) Sadece düz zincirli yapıları vardır.
D) Yapay maddelerdir.
E) Hem polar hem de apolar yapı içerirler.

12. **Plastik şişelerin cam şişelerin yerini almasının nedeni**

I. Ekonomik olması
II. Çevre dostu olması
III. Darbelere karşı esnek olması

yargılarından hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

Servet ve onun doğal sonucu olan rahat yaşamak ve mutluluk, yalnız ve ancak çalışanların hakkıdır.

(Mustafa Kemal Atatürk)

5 ACEMİ



1. **Çamaşır sodası için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Suyun sertliğini giderir.
B) Sabun köpürtücüdür.
C) Çıplak elle kullanılabilir.
D) Petrol türevlerinin temizliğinde kullanılabilir.
E) Katı ve sıvı yağlar için etkin çözücüdür.

2. **Kozmetik ürünler ile ilgili,**

I. Saç jölesi saç dökülmesine neden olabilir.
II. Saç boyaları lenfoma kanseri riskini artırır.
III. Kalıcı dövme yapımında kullanılan boyalar karaciğerde olumsuz etki yaratabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

3.
- Yağlar arasında en yüksek protein içeren gıdadır.
- Pastörize edilmiş kremadan yapılır.
- İçerisinde bulunan bütirik asitten kaynaklanan kendine has kokusu vardır.

Yukarıda özellikleri verilen yağ türü aşağıdakilerden hangisidir?

A) Margarin B) Tereyağı
C) Mısırözü yağı D) Zeytinyağı
E) Fındık yağı

4. **Çamaşır suyu ile ilgili**

I. Yüzey aktif madde içerir.
II. Asidik maddeler ile karıştırıldığında zehirli gaz çıkışına neden olur.
III. Çamaşırların beyaz, lekesiz ve hijyenik olmasını sağlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

5.

	İlaç	Özellik
I.	Merhem	Emilim yoluyla vücuda alınan yarı katı ilaçlardır.
II.	Şurup	Yüksek miktarda şeker içeren sıvı ilaçlardır.
III.	Tablet	Kıvamı daha katı olan merhemlerdir.

Yukarıda verilen ilaç türlerinden hangilerinin karşılarında verilen özelliği doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

6. **Aşağıdaki maddelerden hangisi yağ sökücü olarak kullanılamaz?**

A) Sabun B) Deterjan
C) Çamaşır sodası D) Kezzap
E) Sodyum hidroksit

7. ( ) Gıdaların belirli bir kıvamda olmasını sağlamak için genellikle nişasta kullanılır.

( ) Hazır gıdaların raf ömrü uzadıkça kalitesi de artar.

( ) İşlenmemiş, kaynağından çıktığı gibi kullanılan gıda maddelerine doğal gıda denir.

Yukarıdaki ifadeleri sırasıyla hatasız olarak doğru ise (D), yanlış ise (Y) şeklinde dolduran bir öğrenci aşağıdakilerden hangi sonuca ulaşılır?

A) Y, D, D B) D, D, D C) D, Y, D D) Y, Y, D E) D, D, Y

8. **İlaçlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Tabletlerin dış yüzeyi şeker ile kaplanan formuna draje adı verilir.

B) Damla göz, kulak ve burun için kullanılabilir.

C) Sprey aerosol yapıdadır.

D) En fazla ve en hızlı ilaç etkin madde emilimi katı hâldeki ilaçlarla olur.

E) Fitil, vücut ısısında eriyen ve rektumdan alınmaya uygun ilaç türüdür.

9. **Plastik endüstrisinin ilk ürünü olan polietilen ile ilgili,**

I. Monomer olarak etilen kullanılır.

II. Yapısında halojen içermez.

III. Polietilen doymamış bir hidrokarbondur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

10. **Aşağıdaki işlemlerden hangisinde sabunların deterjanlara göre tercih edileceği kesindir?**

A) El ve vücut temizliği

B) Halı temizliği

C) Banyo ve lavabo temizliği

D) Giysi temizliği

E) Mutfak eşyası temizliği

11.
- Çoğunlukla yemeklerde kullanılır.
- Asit oranı genellikle %1'den azdır.
- Bir yağ karışımıdır.

Yukarıda özellikleri belirtilen zeytinyağı türü aşağıdakilerden hangisidir?

A) Vinterize B) Sızma C) Rafine D) Riviera E) Pirina

12. X: $C_{17}H_{35}-COOK$

Y: NaClO

Z: $C_{12}H_{25}-OSO_3Na$

Yukarıda formülleri verilen X, Y ve Z maddeleri ile ilgili,

I. X, yumuşak sabundur.

II. Y, çamaşır suyunun etkin maddesidir.

III. Z'nin çevreye yaptığı zarar X'ten fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III D) I ve II E) I, II ve III

ÇAP

1. C | 2. E | 3. B | 4. D | 5. B | 6. D | 7. C | 8. D | 9. D | 10. A | 11. D | 12. E

Yapmakta ısrar ettiğimiz şey giderek kolaylaşır. İşin doğası değiştiğinden değil, bizim yapma yeteneğimiz geliştiğinden.
(Ralph Waldo Emerson)

1 AMATÖR



1. I. Natürel
II. Pirina
III. Riviera

Yukarıda verilen yağ türlerinden hangileri yemeklik yağ olarak kullanılır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

2. ☐ Sabunlar, bitkisel ve hayvansal yağlardan, deterjanlar ise sadece hayvansal yağlardan elde edilir.

☐ Hem sabun hem de deterjan yüzey aktif madde içerir.

☐ Hem sabun hem de deterjan hidrofilik ve hidrofobik kısım içerir.

Yukarıdaki ifadelerin önüne doğru ise "✓" ve yanlış ise "✗" işareti konulacaktır.

Buna göre, ifadeleri <u>hatasız</u> tamamlayan bir öğrencinin cevapları aşağıdakilerden hangisi olur?

A)	B)	C)	D)	E)
✗	✓	✗	✗	✗
✓	✓	✗	✗	✓
✓	✓	✓	✗	✗

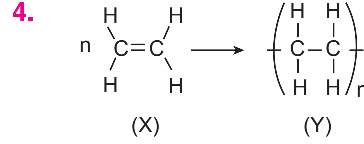
3. Kirlerin sadece su ile temizlenememesinin temel nedeni,

I. Kir moleküllerinin su moleküllerinden büyük olması
II. Kir moleküllerinin apolar, su moleküllerinin ise polar olması
III. Kir ve suyun homojen yapı oluşturması

bilgilerinden hangileri ile açıklanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) Yalnız III

4.



Tepkimesine göre,

I. X bileşigi etilen dir.
II. n > 1000 ise Y polietilendir.
III. X bileşiği doymamış hidrokarbondur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

5. Yağlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Bitkisel yağlardan margarin üretiminde yağı katılaştırmak için hidrojenasyon işlemi uygulanır.
B) Yağların temel yapı taşı, yağ asitleridir.
C) Bitkisel yağların yapısında doymamış yağ asitleri bulunur.
D) Trans yağlar çocuk gelişimini olumlu yönde etkilemektedir.
E) Sızma zeytin yağı natürel yağ sınıfına girer.

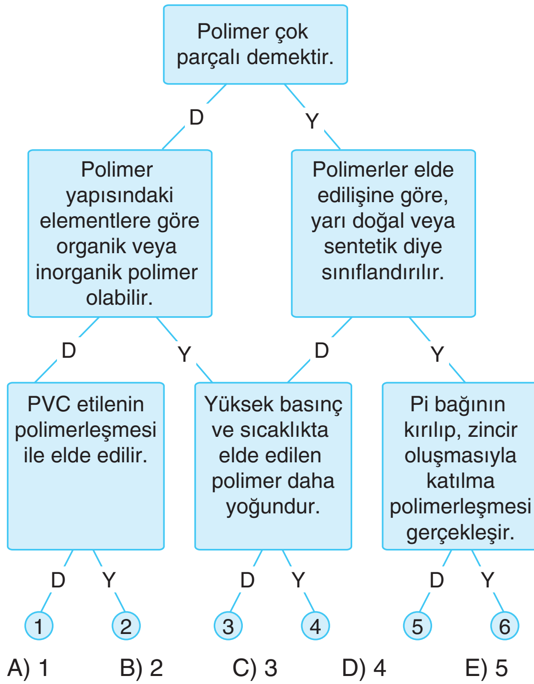
6. I. Çamaşır sodası
II. Çamaşır suyu
III. Deterjan

Yukarıdaki maddelerden hangilerinin yapısında karbon elementi <u>yoktur</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) Yalnız III

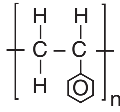
ÇAP

7. **Polimerlerle ilgili aşağıda verilen kavram haritasında hangi çıkışa ulaşılır?**



A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. **Yandaki polimer ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**



A) Monomerinin yapısında ikili bağ bulunur.

B) Köpük boru, çiçek saksısı yapımında kullanılır.

C) Geri dönüşümü yoktur.

D) Polistiren olarak adlandırılır.

E) n sayısı 1 olamaz.

9. ☐ Saç jölesi kozmetik ürünlerden değildir.

☐ Kozmetik ürünler sadece kadınlara özgüdür.

☐ Saçlarını saç boyalarıyla çok sık boyatan kişilerde lenfoma kanserine yakalanma olasılığı yüksektir.

Kozmetik ürünler ile ilgili yukarıda verilen cümlelerden doğru olanlarını "D" ve yanlış olanlarını "Y" şeklinde dolduran kişi aşağıdaki sıralamalardan hangisini elde eder?

A) Y, Y, Y B) Y, D, D C) D, Y, D D) Y, Y, D E) D, D, Y

10. Yağlar elde ediliş yöntemleri ve uygulanan işlemlerden dolayı farklı aroma değerlerine sahiptir.

Natürel yağlar; riviera yağlar ve rafine yağlar aroma yoğunluklarına göre sıralanırsa en yoğundan <u>en aza</u> doğru bu sıralama nasıl olur?

A) Rafine, natürel, riviera

B) Rafine, riviera, natürel

C) Natürel, rafine, riviera

D) Natürel, riviera, rafine

E) Riviera, natürel, rafine

11.
- Kaygan, yapışmaz bir yüzey sağlar.
- Kimyasallara karşı direnci yüksektir.
- Kaplama malzemesi olarak kullanılır.

Yukarıda sayılan özellikler aşağıdaki polimerlerden hangisini ifade eder?

A) Naylon B) PVC C) Polipropilen D) Teflon E) Polietilen

12. **Aşağıdakilerden hangisinde sabun veya deterjana ait olan ifadeler <u>yanlış</u> işaretlenmiştir?**

	İfade	Sabun	Deterjan
A)	Kireçli suda temizleme özelliği zayıflamaz.		✔
B)	Hammaddesi petroldür.		✔
C)	Çevreye daha az zarar verir.	✔	
D)	Tarihi çok eskilere dayanır.		✔
E)	Organik yapılıdır.	✔	✔

ÇAP

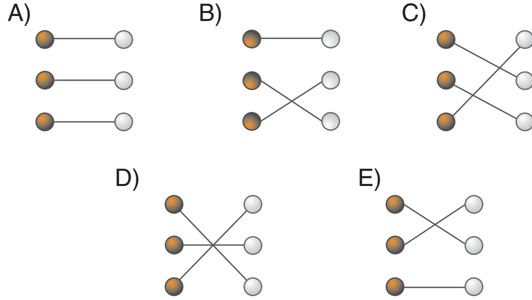
1. D | 2. A | 3. B | 4. E | 5. D | 6. B | 7. B | 8. C | 9. D | 10. D | 11. D | 12. D

Erişmek istedikleri bir hedefi olmayanlar, çalışmaktan da zevk almazlar.
(E. Raux)

2 AMATÖR



1.



Yukarıda verilen polimer ve monomerlerin doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) B) C) D) E)

2.



Geri dönüşüm simgesi yandaki gibi olan polimer aşağıdakilerden hangisidir?

A) Polistiren
B) Polivinil klorür
C) Naylon
D) Polipropilen
E) Polietilen

3. **Hazır gıda paketlerinin üzerinde**

I. Son kullanma tarihi
II. Üretici firma adı
III. İçindekiler

açıklamalarından hangilerinin yazılmaları zorunludur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) I ve II
E) I, II ve III



4. **Temizlik maddeleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) Klorlu çamaşır suları zehirli iken, oksijenli çamaşır suları zehirli değildir.
B) Tuz ruhu asidik yapılı olup, dezenfaktan olarak kullanılır.
C) Çamaşır sodası suyun sertliğini gidererek temizleme özelliğini arttırır.
D) Çamaşır suları pigmentlerin yapısını bozarak çamaşırları ağartır.
E) Çamaşır sodası bazik özelliktedir.

5. **Deterjanın polar ucu ile ilgili,**

I. Suda çözünür.
II. Hidrofobiktir.
III. Kir moleküllerini sararak ortamdan uzaklaştırır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve III
D) II ve III
E) I ve II

6. **Aşağıdakilerden hangisi katı ilaç formlarından biri <u>değildir</u>?**

A) Draje
B) Tablet
C) Pomat
D) Kapsül
E) Fitil

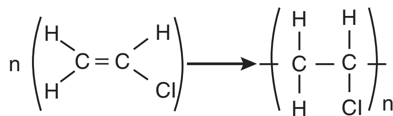
7. **Margarinlerde aşağıdakilerden hangisi <u>bulunmaz</u>?**

A) Doymuş yağ
B) Doymamış yağ
C) Trans yağ
D) Kolesterol
E) Vitamin

8. **Kapı ve pencere çerçevesi, plastik su borusu olarak kullanılan polimer aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Polietilen
B) Polivinil klorür
C) Polipropilen
D) Polistiren
E) Naylon

9.



tepkimesi ile ilgili,

I. Polimerleşme tepkimesidir.
II. Oluşan ürün kapı, pencere yapımında kullanılır.
III. Oluşan ürünün geri dönüşüm kodu 3 olarak belirlenmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

10. **Sabunların deterjanlara göre üstünlükleri,**

I. Sabunların deterjanlardan pahalı olması
II. Sabunların deterjanlara göre cilde daha az zarar vermesi
III. Sabunların sert ve soğuk sularda bile etkili olmaları

ifadelerinden hangilerinde doğru verilmiştir?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) II ve III
E) I ve III

11. Hazır gıdalara birçok katkı maddesi katılır. Katkı maddelerinin katılmasının birçok amacı vardır.

Aşağıda verilenlerden hangisi gıda katkı maddesi kullanım amaçlarından <u>değildir</u>?

A) Gıdaya aroma katmak.
B) Gıdanın raf ömrünü uzatmak.
C) Gıdanın görünümünü değiştirmek.
D) Gıdanın fazını ayarlamak.
E) Gıdayı daha sağlıklı hâle getirmek.

12. **Elif :** Yeni iş olanakları yaratır.
Cansu: Ekonomiye katkı sağlar.
Ceren : Çevre kirliliğini azaltır.

Plastiklerin geri dönüşümünün faydaları ile ilgili öğrencilerin söylediklerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız Elif
B) Yalnız Cansu
C) Elif ve Cansu
D) Elif ve Ceren
E) Elif, Cansu ve Ceren

ÇAP

1. B | 2. C | 3. E | 4. A | 5. A | 6. C | 7. D | 8. B | 9. E | 10. B | 11. E | 12. E

Bilginin efendisi olmak için çalışmanın uşağı olmak gerekir.
(Honore de Balzac)

3 AMATÖR



1.

Polimer	Kullanım Alanı
PVC	Kapı ve pencere sistemleri
PS	Yalıtım malzemesi
Teflon	Tencere, tava kaplaması
Kevlar	Plastik poşet
PET	Plastik kap, şişe

Yukarıda bazı polimerler ve bunların kullanım alanlarından örnekler verilmiştir.

Buna göre, verilenlerden hangisinin örneği yanlıştır?

A) PVC B) PS C) Teflon
D) Kevlar E) PET

2. İlaç kullanımı ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Reçetesiz ilaç kullanılmamalıdır.
B) İlaçların son kullanım tarihlerine dikkat edilmelidir.
C) Kullanım dozlarının dışına çıkılmamalıdır.
D) İlaçların muadili olan bitkiler kullanılmalıdır.
E) Reçete talimatlarına dikkat edilmeli ve uyulmalıdır.

3. Aşağıdaki kırtasiye maddelerinden hangisinin ana hammaddesi kauçuktur?

A) Tebeşir B) Mürekkep C) Silgi
D) Kalem E) Kağıt

4. E kodları ile ilgili,

I. Europe kelimesinin baş harfini gösterir.
II. Antioksidanlar E kodu ile gösterilir.
III. Gıda katkı maddesinin türünü ve görevini gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5. Geri dönüşüm simgesi



olan madde ile ilgili,

I. Geri dönüşümü kolaydır.
II. Çocuk oyuncaklarının yapımında kullanılır.
III. Monomeri etilendir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

6. Aşağıdaki gruplardan hangisi hidrofobiktir?

A) $– OCH_3$ B) $– CH_3$ C) $– COOH$
D) $– COONa$ E) $- SO_3Na$

ÇAP

7. **NaClO bileşiği ile ilgili;**

I. Asitler ile kullanılabilir.

II. Beyazlatıcı özelliği vardır.

III. Sulu çözeltisi çamaşır suyu olarak bilinir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III

8.

İlaç Formu	Açıklamalar
Ampul	Kulak, burun, göz için kullanılan sıvı ilaç
Damla	Etken maddesi su ortamında dağılmış yarı akışkan ilaç
Krem	Kana, kasa veya deri altına enjekte edilen ilaç

Yukarıda bazı ilaç formları ve bunların açıklamaları verilmiştir.

Buna göre, formlar ve açıklamalar hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

A) B) C)

D) E)

9. I. Gıdaların raf ömrünü uzatır.

II. 200-300°C sıcaklıklarda uygulanır.

III. Sadece zararlı bakterilerin yok edilmesi sağlanır.

Pastörizasyon ile ilgili yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

10. I. Yağların bazik ortamda hidrolizi sonucu oluşan uzun zincirli organik asitlerin sodyum veya potasyum tuzlarına .... denir.

II. Polimerde tekrarlanan birimlere .... denir.

Yukarıdaki ifadelerde boş olan yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

	I	II
A)	Boya	Dimer
B)	Sabun	Dimer
C)	Sabun	Mer
D)	Deterjan	Mer
E)	Deterjan	Polimer

11.
- Paketlenmiş meyve suları
- Paketlenmiş kekler
- Salam
- Rafine zeytinyağı
- Ayçiçek yağı

Yukarıda verilen maddelerden kaç tanesi hazır gıda olarak tanımlanır?

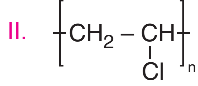
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

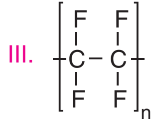
ÇAP

1. D | 2. D | 3. C | 4. E | 5. A | 6. B | 7. D | 8. B | 9. A | 10. C | 11. E



1. I. $CH_2 = CHCl$

II. 

III. 

Yukarıdaki yapılardan hangileri polimerleşme ürünüdür?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. Günlük hayatımızda kullandığımız plastikler ile ilgili,

I. Tamamı kanserojen maddeler içeren zararlı ürünlerdir.

II. Doğal ortamda kısa sürede çevreye kazandırılabilen maddelerdir.

III. Büyük çoğunluğu petrol kaynaklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

3. I. Çevre kirliliği oluşturmaları

II. Kolaylıkla şekil verilebilmeleri

III. Ultraviyole ışınlardan etkilenmemeleri

Yukarıdakilerden hangileri polimerlerin olumsuz yönlerinden <u>değildir</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4.

	Formül	Madde
I.	$C_{17}H_{35}COOK$	Arap sabunu
II.	NaOH	Çamaşır suyu
III.	Na_2CO_3	Çamaşır sodası
IV.	$C_{17}H_{35}COONa$	Beyaz sabun
V.	$C_{12}H_{25}OSO_3Na$	Deterjan

Yukarıdaki maddelerden hangisinin formülü <u>yanlış</u> verilmiştir?

A) I B) II C) III D) IV E) V

5. ( ) Aspartam, hazır gıdaları tatlandırmak amacıyla kullanılabilir.

( ) Gıdanın besleyici değerini artırmak için genellikle vitaminler, mineraller kullanılır.

( ) Pastörize edilmiş süt ile UHT süt aynı maddelerdir.

Yukarıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olarak değerlendirilmesi ile aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

A) D, D, D B) Y, D, Y C) D, D, Y
D) Y, Y, D E) Y, D, D

6. **Beyaz sabun ve arap sabunu ile ilgili,**

I. Sertlik özellikleri
II. Yapılarındaki katyon iyonları
III. Sert sulardan etkilenmeleri

özelliklerinden hangileri ortaktır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

7. **Klorlu çamaşır suyu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Yükseltgenme yoluyla çamaşırları beyazlatırlar.
B) Kimyasal adı sodyum hipoklorittir.
C) Formülünde üç tür element bulunur.
D) Yağlarla birleşerek sabun oluştururlar.
E) Hijyen amaçlı kullanılırlar.

8. **UHT ile ilgili,**

I. Sterilizasyon yöntemidir.
II. Işıl işlemdir.
III. Gıda katkı maddesidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I ve II

9. **Kozmetik maddeler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Doğal ya da yapay olabilirler.
B) Uygulandıkları yüzeyden kolay temizlenebilmelidirler.
C) Yapılarında mikroorganizmaların üremesini engellemek için antimikrobiyal maddeler kullanılır.
D) İnsan sağlığına zararlı bileşenler içermezler.
E) Saç jölesi ciltte alerji yaratabilir.

10. **İlaçlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Şuruplar, kütlece % 60'tan fazla şeker içeren ilaçlardır.
B) Kıvamı daha katı olan merhemlere pomat denir.
C) Bütün ilaçlar ağız yoluyla alınabilir.
D) Nişastadan yapılmış muhafazalarda saklanan ilaçlar kaşe'dir.
E) Yarı katı hâldeki ilaçlar cilt hastalıklarının tedavisinde kullanılabilir.

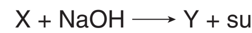
11. **● molekülü monomeri gösterdiğine göre,**

I. ●—●
II. ●—●—●
III. [●—●—●]$_n$

yapıları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (n > 1000)

	I	II	III
A)	Dimer	Mer	Polimer
B)	Dimer	Trimer	Polimer
C)	Trimer	Dimer	Mer
D)	Trimer	Mer	Dimer
E)	Dimer	Trimer	Polimer

12. Bitkisel yağ + H_2O → X + Gliserin


X + NaOH ⟶ Y + su

Yukarıdaki tepkimelerde X ve Y ile gösterilen maddeler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y
A)	Yağ asidi	Deterjan
B)	Sabun	Deterjan
C)	Çamaşır suyu	Sabun
D)	Yağ asidi	Sabun
E)	Tuz	Sabun

ÇAP

1. D | 2. B | 3. B | 4. B | 5. C | 6. C | 7. D | 8. E | 9. D | 10. C | 11. B | 12. D

Çalışmaktan; bir cezadan, bir sıkıntıdan kaçar gibi kaçınmak, çok kötü bir harekettir. Çalışmak; ilk sıkıntılara ve isteksizliklere üstün gelindikten sonra, şiddetli bir zevktir. Çalışmayı ceza saymak, onun güzelliğini ve iyiliklerini tanımamak, tabiata karşı haksızlık olur.
(Mustafa Kemal Atatürk)

1 UZMAN



1. NaClO bileşiği çamaşır suyunun aktif maddesidir.

Bu madde ile ilgili,

I. Sodyum hipoklorit olarak adlandırılır.
II. Aşırı miktarı çamaşırları yıpratır.
III. Mikrop öldürücü özelliği vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

2. "Sabunlar doğal yağların ⓵ ...., ve ⓶ .... gibi maddelerin çözeltilerinin ⓷ .... sonucunda elde edilen temizlik maddeleridir." **cümlesinde boşluklara gelmesi gereken sözcükler hangi seçenekte verilmiştir?**

	⓵	⓶	⓷
A)	NaCl	NaOH	tepkimesi
B)	KOH	NaCl	hidrolizi
C)	NaOH	KOH	hidrolizi
D)	KCl	KOH	çökelmesi
E)	NaCl	KCl	tepkimesi

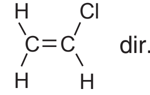
3. I. $C_{17}H_{33}COONa$
II. $C_{17}H_{35}COOK$
III. $C_{17}H_{33}COOH$

Yukarıda kimyasal formülü verilen maddelerden hangileri sabunun formülü olabilir?

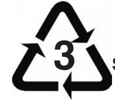
A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

4. PVC polimeri için,

I. Monomeri



dir.

II. Geri dönüşüm simgesi 

şeklindedir.

III. Serttir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5. Aşağıdakilerden hangisi sabun yapımında <u>kullanılmaz</u>?

A) Sudkostik B) Potaskostik
C) Tuz D) Sıvı veya katı yağ
E) Tuz ruhu

6. I. Son tüketim tarihi
II. İçerdiği katkı maddeleri
III. Üretici firma adı ve üretildiği yer

Yukarıdakilerden hangileri hazır gıda etiketlerinde bulunmalıdır?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Çamaşır suları oksijen bazlı veya klor bazlı olabilir ve yükseltgenme yoluyla çamaşırları ağartmak için kullanılır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir ağartıcı olamaz?

A) Na_2O_2 B) NaClO C) O_3 D) Na_2CO_3 E) H_2O_2

8. Sabunlar genellikle sert sabunlar ve yumuşak sabunlar olmak üzere ikiye ayrılır.

Bu ayrımda,

I. Çözünürlük
II. Hidrolize eden baz
III. Kullanılan yağ

yukarıda verilenlerden hangileri rol oynar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

9. I. Çelik yelek yapımında kullanılır.
II. CD kutusu yapımında kullanılır.
III. Yoğurt kabı yapımında kullanılır.

Yukarıda kullanım alanları verilen polimerler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Polistiren	Polipropilen	Polistiren
B)	Polietilenteraftalat	Kevlar	Polietilen
C)	Polistiren	Kevlar	Polietilen
D)	Kevlar	Polistiren	Polipropilen
E)	Kevlar	Polietilen	Polipropilen

10. **Aşağıdakilerden hangisi ağartıcı özelliğe sahiptir?**

A) Şampuan B) Deterjan C) Sabun D) Çamaşır suyu E) Çamaşır sodası

11. **Aşağıdakilerden hangisi çamaşır suyunun kullanım alanlarından biri değildir?**

A) Çamaşırların beyazlatılması
B) Genel ev temizliği
C) Cilt temizliği
D) Cam bardakların temizliği
E) Dezenfeksiyon

12. I. Damla
II. Merhem
III. Hap
IV. Krem

Yukarıda verilen ilaç türlerinden hangileri yarı akışkan formdaki ilaçlara örnektir?

A) Yalnız I B) Yalnız IV C) I ve III D) II ve IV E) I, II ve IV

13. Gıdalara katılan katkı maddelerinin değişik görevleri vardır. Bazıları aroma verir, bazıları koruyucudur, bazıları da tatlandırıcıdır.

Aşağıda verilen katkı maddelerinden hangisi tatlandırıcı olarak kullanılır?

A) Nişasta
B) Fosforik asit
C) Aspartam
D) Sodyum benzoat
E) Vanilin

ÇAP

1. E 2. C 3. C 4. E 5. E 6. E 7. D 8. B 9. D 10. D 11. C 12. D 13. C



1. Yağ asiti + 3KOH → 3X + Y

Tepkimesine göre elde edilen X ve Y maddeleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	X	Y
A)	Arap sabunu	Gliserin
B)	Arap sabunu	Etil alkol
C)	Beyaz sabun	Etil alkol
D)	Beyaz sabun	Gliserin
E)	Beyaz sabun	Metanol

2. I. Saklanma koşulları

II. İlave edilen katkı maddeleri

III. Gıdanın cinsi

Yukarıda verilenlerden hangileri bir gıdanın bozunma süresine etki eder?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

3. Kauçuk ile ilgili,

I. Poliizoprendir.

II. Temel hammaddesi petroldür.

III. Silgi, ambalaj lastikleri kauçuktan yapılır.

yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4. Su için uygun sertlik 75-100 mg $CaCO_3$ / L dir.

Buna göre,

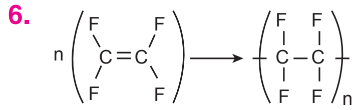


yukarıda sertlikleri verilen sulardan hangilerinde sabun hangilerinde deterjan kullanılırsa verimi düşer?

	Sabun	Deterjan
A)	I, II	III
B)	I, II, III	–
C)	II, III	–
D)	I, II, III	III
E)	I, II	II, III

5. Aşağıdaki polimerlerden hangisinin kullanım alanı yanlış verilmiştir?

	Polimer	Kullanım Alanı
A)	Polivinil klorür	Kapı ve pencere
B)	Kauçuk	Oto lastiği
C)	Polipropilen	Biberon
D)	Yüksek yoğunluklu polietilen	Çöp torbaları
E)	Polistiren	Plastik tabak

6. 

Tepkimesi ile ilgili,

I. Oluşan ürün teflon olarak bilinir.

II. Polimerleşme tepkimesidir.

III. Monomer doymamış hidrokarbondur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

7.

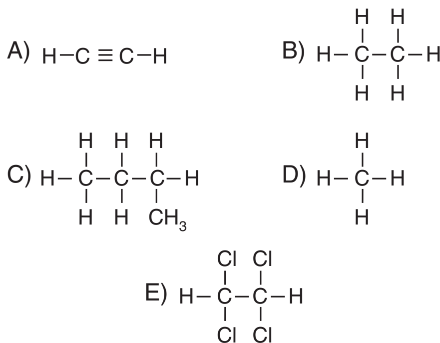
	İlaç		Özelliği
I.	Merhem	a.	Vücuda dışarıdan uygulanır.
II.	Şurup	b.	Yüksek miktarda şeker içerir.
III.	Pomat	c.	Kıvamı daha katı olan merhemdir.

Yukarıda ilaç formları ve özellikleri verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirme yapılmıştır?

A)	B)	C)	D)	E)
I. a	I. a	I. b	I. b	I. c
II. c	II. b	II. a	II. c	II. a
III. b	III. c	III. c	III. a	III. b

8. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi monomer olabilir?



9. Kevlar ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) İki ayrı tür monomer içerir.

B) Yüksek darbelere dayanıklıdır.

C) Kurşun geçirmez yelek yapımında kullanılır.

D) Anorganik polimerdir.

E) Yüksek sıcaklıklara dayanıklıdır.

10. Polimerlerin bir çoğu günlük hayatta plastik olarak ifade edilir.

Aşağıda verilenlerden hangisi plastiklerin olumlu yanlarından biri değildir?

A) Hafif ve dayanıklı olmaları

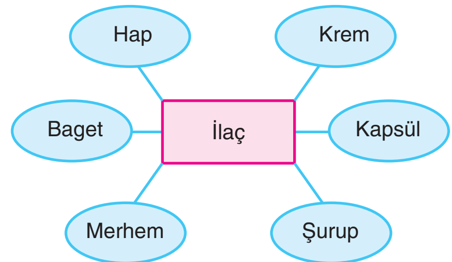
B) Protez yapımında kullanılmaları

C) Araçlarda kullanılarak hafiflik ve tasarruf sağlamaları

D) Metal ve cama göre ucuz olmaları

E) Doğada geri dönüşümlerinin uzun sürmesi

11.



Yukarıdaki kavram haritasında ilaç formları verilmiştir.

Buna göre, verilen formlardan kaç tanesi doğrudur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÇAP

UZMAN

1. A | 2. E | 3. C | 4. B | 5. D | 6. C | 7. B | 8. A | 9. D | 10. E | 11. D

Kazananlar yaptıkları işi seyredip keyif almaya zaman ayırırlar. Çünkü dağın zirvesinden baktıkları manzarayı o kadar heyecan verici yapanın dağın yüksekliği olduğunu bilirler.
(Denis Waitley)

1 ŞAMPİYON

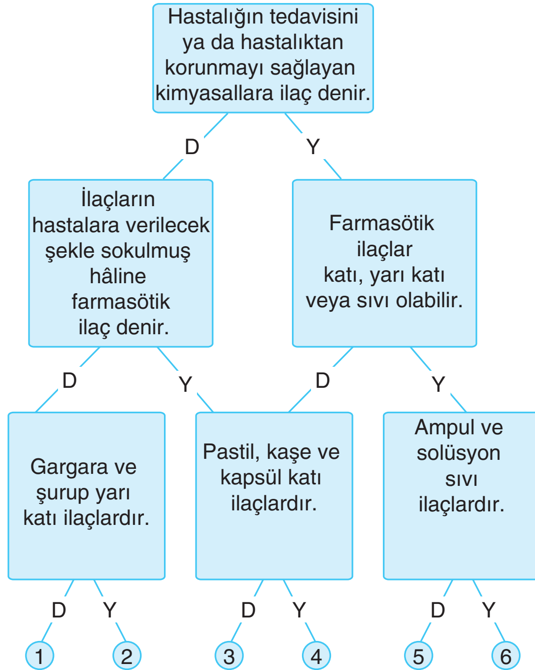


1. I. Yarı katı (yarı akışkan) ilaçlardır.
II. Su içerisinde etken maddeler çözülerek hazırlanır.
III. Cilde sürülerek kullanılır.

Merhem ve krem ile ilgili yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2.



Yukarıda ilaçlar ile ilgili verilen tanılayıcı dallanmış ağaç etkinliğini verilen ifadeleri doğru ve yanlış olarak <u>hatasız</u> tamamlayan bir öğrenci hangi çıkışa ulaşır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. I. Propilen
II. DAP
III. PVC
IV. PS
V. Orlon

Yukarıda verilen maddelerden kaç tanesi polimer <u>değildir</u>?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Gıda katkı maddeleri ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Gıda katkı maddeleri yapay ya da doğal olabilir.

B) Bazı gıda katkı maddeleri yiyeceklerin besin değerini artırır.

C) Gıda katkı maddelerinin tamamı insan sağlığını olumsuz etkiler.

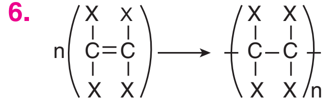
D) Gıda katkı maddeleri hem paketli hem paketsiz ürünlerde kullanılır.

E) Katkı maddeleri koruyucu, aroma veya lezzet artırıcı olabilir.

5. I. Değişik formlarda olabilir.
II. Solunduğunda veya yutulduğunda sağlığa zararlı maddeler içerebilirler.
III. Nemlendiriciler yapısında mineral yağ ve etil alkol bulundurur.

Kozmetik ürünlerle ilgili yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. 

$n\,(CX_2{=}CX_2) \longrightarrow -(CX_2{-}CX_2)-_n$

tepkimesi ile ilgili

I. n = 2 ise oluşan ürün dimerdir.

II. n = 3 ise oluşan ürün trimerdir.

III. n > 1000 ise oluşan ürün polimerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

7. Yarı katı formdaki ilaçlar ile ilgili,

I. Su bazlı ya da yağ bazlı olabilirler.

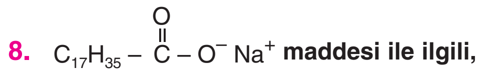
II. Etkin maddeleri vücuda damar yoluyla alınan ilaçlardır.

III. Krem su bazlı iken, merhem yağ bazlıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III

D) Yalnız II E) I, II ve III

8. 

$C_{17}H_{35}-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-O^{-}\,Na^{+}$ **maddesi ile ilgili,**

I. Sabun olarak sınıflandırılır.

II. Ötrofikasyona neden olur.

III. Sert sularda iyi temizlik yapar.

yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

9. Parabenler, benzoik asitten elde edilen ve en yaygın olarak kullanılan koruyucu maddelerdir.

Buna göre, bu maddeler ile ilgili;

I. Organik maddelerdir.

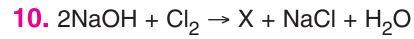
II. E200 - 299 arasında bir koda sahiptirler.

III. Katıldıkları üründe mikrobiyolojik büyümeye engel olurlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

10. 

$2NaOH + Cl_2 \rightarrow X + NaCl + H_2O$

tepkimesindeki X maddesi ile ilgili;

I. Organik maddedir.

II. Yaygın bir temizlik maddesidir.

III. Zehirlidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I ve III

11. UHT tekniği ile ilgili,

I. Gıdalar 140°C ye kadar ısıtılırlar.

II. UHT ile işlenen gıdaların raf ömrü, pastörizasyona uğramış gıdalarınkinden daha fazladır.

III. Bazı faydalı bakteriler ve onların ürettiği enzim ve vitaminler tahrip olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

1. C | **2.** B | **3.** B | **4.** C | **5.** E | **6.** E | **7.** B | **8.** A | **9.** E | **10.** D | **11.** E



1. **Sabun ve deterjanların yapılarıyla ilgili,**

I. Apolar grup içerirler.

II. Polar uç içerirler.

III. Hidrokarbon zinciri içerirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

2017 / LYS

2. **Aşağıda, bazı bileşikler ve bunların kullanım alanlarıyla ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) SiO_2 cam yapımında kullanılır.

B) HCl kireç çözücü olarak kullanılır.

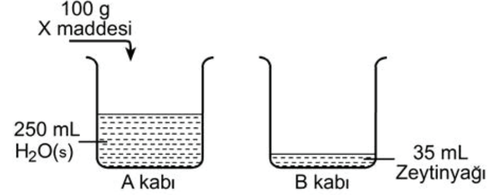
C) NaOH yağ çözücü olarak kullanılır.

D) $CaCO_3$ sönmemiş kireç (CaO) elde etmekte kullanılır.

E) CO_2 gübre olarak kullanılır.

2015 / YGS

3. Aşağıda sabun üretim aşamaları verilmiştir.



1. aşamada A kabına 100 g X maddesi eklenmiş ve her iki kabın sıcaklığı 40°C'ye getirilmiştir.

2. aşamada sıcaklığın 40°C de sabit kalması sağlanarak A kabındaki çözelti B kabına yavaş yavaş dökülmüş ve 10 dakika karıştırılmıştır.

Daha sonra karışım bir kalıba dökülerek yeterli süre beklenmiş ve sabun elde edilmiştir.

Elde edilen sabun ve üretim aşamalarıyla ilgili,

I. 1. aşamada eklenen X maddesi kuvvetli bir baz olabilir.

II. 2. aşamada polimerleşme tepkimesi olur.

III. Kullanılan X maddesinin türüne göre sert veya yumuşak sabun elde edilebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

2013 / YGS

4. **Sabun ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Sabun molekülünün hidrokarbon zinciri apolardır.

B) Sabun molekülünün suda çözünen kısmı uzun hidrokarbon zinciridir.

C) Sabun, yağ asitlerinin Na veya K tuzudur.

D) Sabun molekülünün hidrokarbon kısmı (kuyruk) hidrofobdur.

E) Sabun molekülünün polar kısmı hidrofildir.

2012 / YGS

ÇAP

ÖSYM

1. E 2. E 3. D 4. B



CEVAP ANAHTARI

UYGULAMA ALANI - 1 (sayfa 11)

1 DOĞRU YANLIŞ

1. D **2.** D **3.** D **4.** Y **5.** Y
6. D **7.** Y **8.** D **9.** D **10.** D

2 BOŞLUK DOLDURMA

1. artar **2.** azaltırlar **3.** sabun **4.** sert
5. hidrofobik **6.** arap **7.** oksijen **8.** benzen
9. Ca^{2+}, Mg^{2+}

UYGULAMA ALANI - 2 (sayfa 19)

1 DOĞRU YANLIŞ

1. D **2.** Y **3.** D **4.** Y **5.** D
6. D **7.** Y **8.** D **9.** D **10.** D

2 BOŞLUK DOLDURMA

1. Pastörizasyon **2.** hazır gıda
3. klor **4.**E
5. UHT **6.** Na^{+}
7. ağartıcı **8.** Antioksidan
9. Emülgatörler

UYGULAMA ALANI - 3 (sayfa 28)

1 DOĞRU YANLIŞ

1. Y **2.** D **3.** D **4.** Y **5.** D
6. Y **7.** D **8.** D **9.** D **10.** D

2 BOŞLUK DOLDURMA

1. teflon **2.** dimer **3.** monomer
4. Etilen **5.** Kevlar **6.** PET
7. Polistiren **8.** Flor

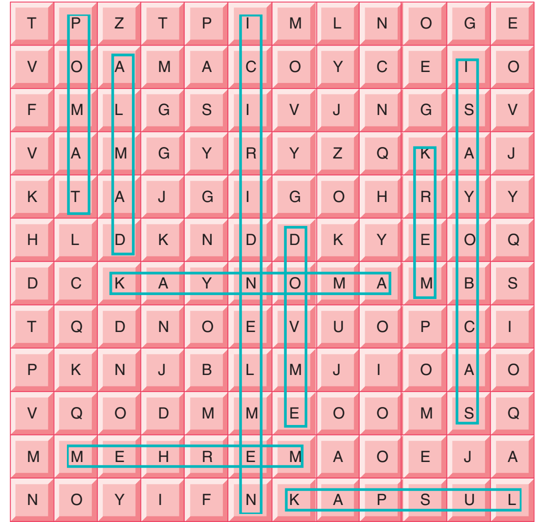
UYGULAMA ALANI - 4 (sayfa 35)

A BULMACA

1.

1. Pomat **2.** Tablet
3. Polimer **4.** Kaşe
5. Kapsül **6.** Draje
7. Damar **8.** Şurup
9. Parfüm **10.** Jöle
11. Mer

2.



ÇAP

ÇAP
çap yayınları®

"Ezberletmez, öğretir."



